



SYNDICAT MIXTE
AUZANCE, VERTONNE
ET COURS D'EAU CÔTIERS

**MARCHES PUBLICS A PROCEDURE ADAPTEE
de prestations intellectuelles**

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES

Objet de la consultation

**Etude d'élaboration d'un programme d'actions de reconquête de la
qualité de l'eau sur le territoire du SAGE des bassins de l'Auzance,
de la Vertonne et des cours d'eau côtiers**

Pouvoir adjudicateur

**Syndicat Mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers
ZA Sud-Est – 2, rue Michel Breton
CS 90116 – La Chapelle-Achard
85150 LES ACHARDS**

Etabli en application du Code des Marchés Publics.

La procédure de consultation utilisée est la suivante : Marché à procédure adaptée établie en application de l'article 28 du Code des Marchés Publics (CMP).

Remise des offres :

Date limite de remise des offres : **vendredi 22 juin 2018, 17 heures**

Mai 2018

Sommaire

1.	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	3
1.1.	Contexte général.....	3
1.1.1.	SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers.....	3
1.1.2.	Le plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT).....	4
1.1.3.	Les contrats opérationnels.....	4
1.1.4.	Le Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers (SMAV).....	4
1.2.	Présentation du bassin versant de l'Auzance, de la Vertonne et des cours d'eau côtiers.....	5
1.2.1.	Description du territoire.....	6
1.2.2.	Les problématiques en termes de qualité des eaux superficielles auxquels devra répondre l'étude.....	7
1.3.	Objet, périmètre et phasage du marché.....	12
2.	PRESTATIONS.....	14
2.1.	Phase 1 : Diagnostic des pressions exercées sur le territoire.....	14
2.1.1.	Pression non agricole.....	15
2.1.2.	Pression agricole.....	17
2.2.	Phase 2 : Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque.....	20
2.3.	Phase 3 : Stratégie et définition du programme d'actions avec identification de zones d'actions prioritaires.....	21
2.3.1.	Définition de la stratégie et du programme d'actions.....	21
2.3.2.	Croisement des données : délimitation de zones d'actions prioritaires.....	21
2.3.3.	Chiffrage du programme d'actions et définition des indicateurs de suivi et d'évaluation.....	22
2.3.4.	Création d'un outil dynamique.....	22
2.3.5.	Gouvernance et coordination du Contrat Territorial.....	23
2.4.	Les données : production, administration et exploitation.....	24
2.4.1.	Rendus.....	24
2.4.2.	Données SIG.....	24
2.4.3.	Propriété des données.....	24
3.	MODALITES DE REALISATION DU MARCHE.....	25
3.1.	Organisation du travail.....	25
3.2.	Conditions requises pour la réalisation du marché.....	27
3.2.1.	Références et compétences requises pour le prestataire.....	27
3.2.2.	Obligation générales des parties.....	27
3.2.3.	Pièces contractuelles.....	27
3.2.4.	Prix.....	28
3.2.5.	Délai d'exécution et calendrier prévisionnel.....	28
3.2.6.	Pénalités.....	29
3.2.7.	Modalités de règlement.....	29
3.2.8.	Assurance.....	30
3.2.9.	Propriété de la donnée.....	30
3.2.10.	Réception et garanties.....	30
3.2.11.	Récapitulatif des éléments de l'offre.....	31
3.2.12.	Dérogations aux documents généraux.....	31
4.	ANNEXES.....	32
	Annexe 1 : Programme d'actions CRBV 2018-2020.....	33
	Annexe 2 : Synthèse de l'état des lieux du SAGE (2012).....	35
	Annexe 3 : Carte des sous-bassins versants.....	98
	Annexe 4 : Schéma de pilotage validé par la CLE et composition des commissions.....	99
	Annexe 5 : Exemple de planning.....	104

1. Contexte de l'étude

1.1. Contexte général

1.1.1. SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est l'outil principal de mise en œuvre de la DCE. Document de planification décentralisé, le SDAGE définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité à atteindre.

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** fixe les objectifs d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et doit permettre une conciliation entre les différents usages du territoire. Il établit un « projet commun pour l'eau ». Il décline à l'échelon local les objectifs majeurs du SDAGE.

⇒ **La CLE a adopté le SAGE des bassins de l'Auzance, de la Vertonne et des cours d'eau côtiers le 2 novembre 2015.**

A travers une feuille de route validée au démarrage de la mise en œuvre du SAGE, la Commission locale de l'Eau (CLE) et le syndicat mixte Auzance Vertonne (SMAV) ont souhaité définir les **priorités suivantes** :

Volet Qualité :

- renforcement du suivi de la qualité des eaux
- reconquête de la qualité bactériologique du littoral
- pratiques agricoles : sensibilisation collective, actions spécifiques sur des territoires définis comme prioritaires et Programme Agro-Environnemental et Climatique
- réduction du transfert, du ruissellement et de l'érosion
- réduction de l'utilisation des pesticides

Volet milieux aquatiques :

- restauration des cours d'eau et des marais : relancer la mise en œuvre d'un programme de travaux
- préservation des zones humides avec en 1er lieu la validation des inventaires par les communes afin de les inscrire dans les documents d'urbanisme
- surveillance et la lutte contre les espèces envahissantes

Volet quantitatif :

- ▶ améliorer les connaissances en matière de gestion quantitative par une étude des volumes prélevés et de la définition des volumes prélevables
- ▶ développer un programme d'économies d'eau potable

Communication et sensibilisation :

- mise en œuvre d'un plan de communication par la CLE afin d'expliquer les enjeux et les travaux à réaliser

1.1.2. Le plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT)

Le plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) est l'outil de déclinaison et de suivi de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE) à l'échelle départementale, via la mission inter services de l'eau et de la Nature (MISEN) qui doit l'élaborer et le faire vivre.

Le PAOT comporte d'une part une partie stratégique, qui identifie les enjeux du département et la synthèse du PDM, et d'autre part les priorités d'actions à l'échelle des masses d'eau.

LE PAOT sera à prendre en considération dans l'élaboration du plan d'actions.

1.1.3. Les contrats opérationnels

Le contrat régional de bassin versant (CRBV)

Un CRBV est en cours : cf. **Annexe 1**. Programme d'actions CRBV 2018-2020

Le contrat territorial avec l'Agence de l'eau

En complément du Contrat Régional de Bassin Versant (CRBV), un **premier Contrat Territorial** avec l'Agence de l'eau est **en préparation** en axant prioritairement sur **3 volets** :

- un volet '**Milieus Aquatiques**' (cours d'eau et marais),
- un volet '**Pollutions diffuses et ponctuelles**' (pesticides, phosphore et nitrates),
- un volet '**Littoral**' (bactériologie).

Objectif

- monter un **contrat ciblé** pour une plus grande efficacité en termes d'actions et en termes de territoires d'intervention
- engagement d'une **maîtrise d'ouvrage multiple** en 2019 pour un CT 2020-2024

La présente étude s'inscrit dans le volet '**Pollutions diffuses et ponctuelles**'.

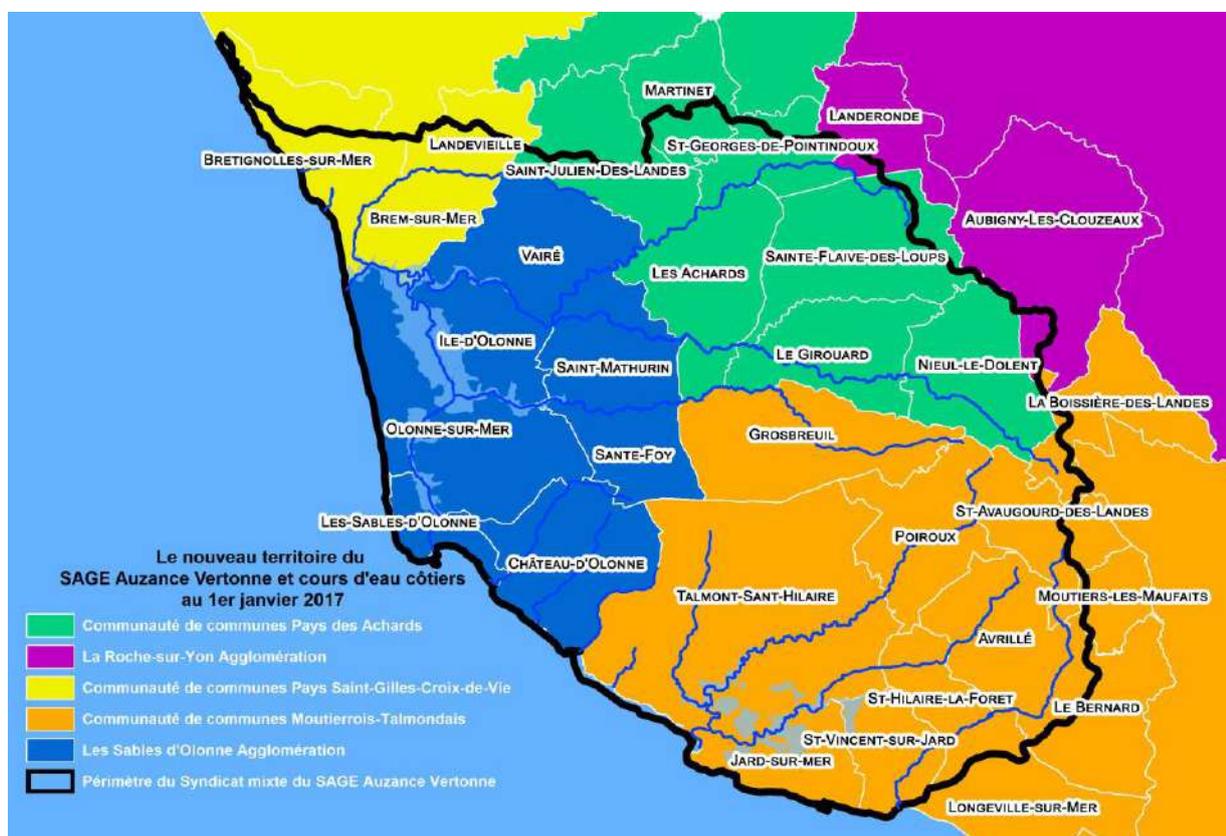
1.1.4. Le Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers (SMAV)

Structure porteuse du SAGE, le SMAV a été créé en 2004 (arrêté préfectoral pour le périmètre du SAGE du 5 mars 2001) et dispose d'un périmètre d'action strictement identique à celui du SAGE. Le syndicat est composé des **5 intercommunalités** présentes pour tout ou partie sur le périmètre du SAGE :

- Les Sables d'Olonne Agglomération,
- La Communauté de communes du Pays des Achards,
- La Communauté de communes Vendée grand Littoral,
- La Roche-sur-Yon Agglomération,
- La Communauté de communes du Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie.

Le syndicat dispose d'un personnel composé d'un animateur de SAGE et d'un technicien environnement pour un ½ poste.

- ▶ Les missions : ***l'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques***, notamment la réalisation de toute étude, diagnostic ou suivi complémentaire de la qualité des eaux en lien avec les mesures ou les objectifs du SAGE



Périmètre du SAGE et du syndicat mixte

1.2. Présentation du bassin versant de l'Auzance, de la Vertonne et des cours d'eau côtiers

Situé au Sud-ouest de la Vendée, le territoire du SAGE Auzance Vertonne et cours d'eau couvre 620 km² et concerne 31 communes, regroupées en 5 communautés de communes ou d'agglomération. Avec une population estimée à près de 90 000 habitants, le territoire s'organise autour de l'agglomération des Sables d'Olonne, principal pôle démographique du bassin. La zone industrielle des Achards constitue un second pôle territorial situé sur l'axe « Les Sables – La Roche sur Yon », tandis que les communes de part et d'autre de cet axe constituent des bassins d'activités principalement organisés autour du secteur touristique.

De manière générale, le territoire du SAGE présente deux principales facettes paysagères :

- l'intérieur des terres est sous influence bocagère et plutôt agricole (paysages entretenus par l'agriculture, champs cultivés, pâtures, ...);
- le littoral marqué par la mer tant sur la végétation (dunes, plages, forêt de pins, ...) que sur les activités humaines (tourisme, marais, ...), qui se développe dans la continuité de la plaine bocagère.

Hydrologiquement, le territoire est composé de plusieurs petits bassins versants.

- le bassin [**Auzance / Vertonne / Ciboule**] alimente au nord les marais des **Olonnes** (classés Natura 2000)
- le bassin [**Gué-Chatenay / Ile Bernard**] alimente au sud les marais du **Payré** (classés Natura 2000)
- plusieurs **autres cours d'eau côtiers** (notamment le Goulet et le Tanchet) peu développés jalonnent la frange littorale.



Localisation du territoire du SAGE Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers

1.2.1. Description du territoire

Une synthèse de l'état des lieux du SAGE (2011) est présente en **Annexe 2**.

1.2.2. Les problématiques en termes de qualité des eaux superficielles auxquels devra répondre l'étude

Qualité physico-chimique

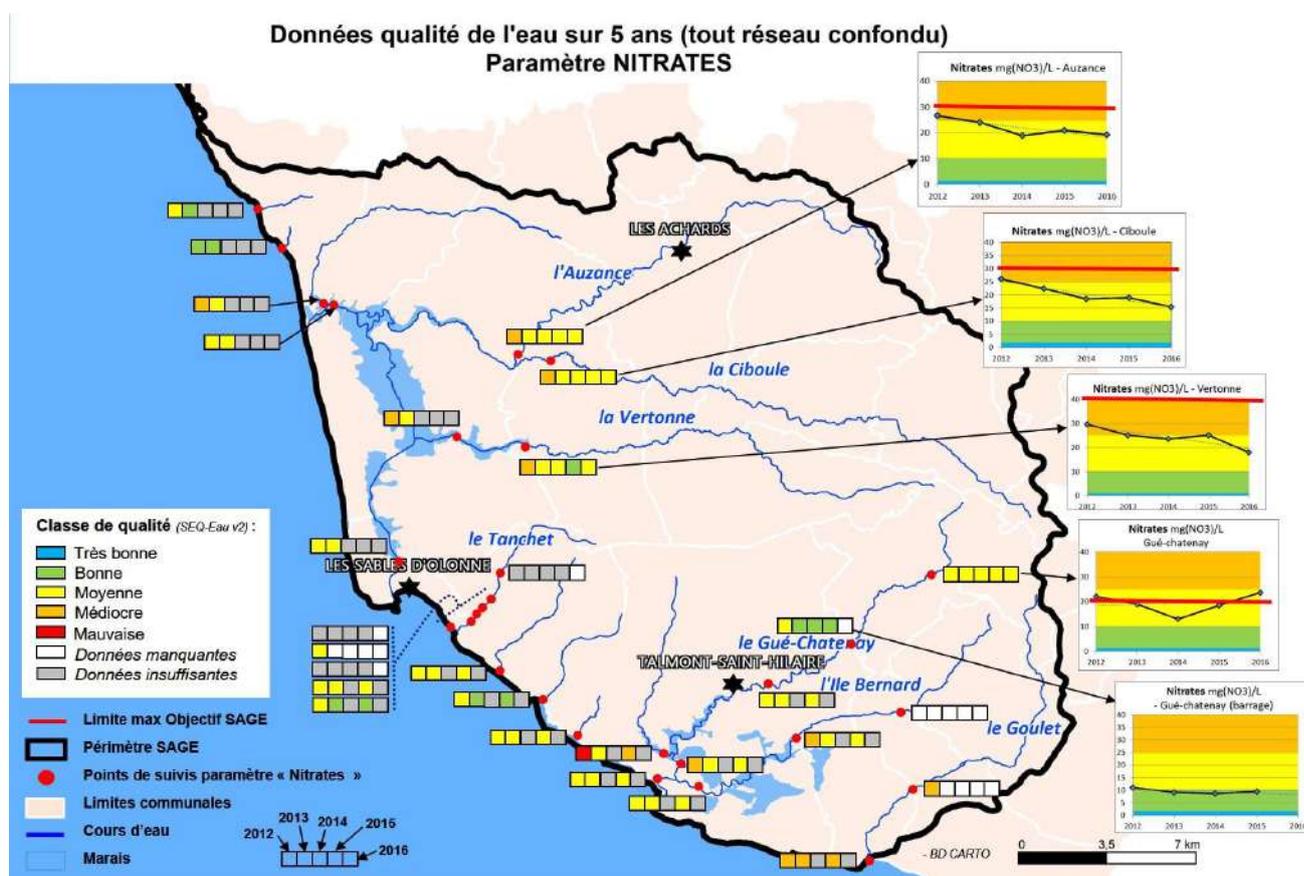
Sur les quatre cours d'eau ayant un suivi régulier et complet de leurs paramètres physico-chimiques (Auzance, Ciboule, Vertonne et Gué Chatenay), les principales pollutions sont liées aux paramètres suivants :

- **un fort taux de matières organiques**, à l'origine d'une forte consommation de l'oxygène du milieu, préjudiciable à la vie biologique ;
- **des pics de concentrations en matières phosphorées**, excepté pour le Gué Chatenay dont la station de suivi est située en amont du bassin versant.

Zoom sur les nitrates

Les nitrates sont suivis à travers plusieurs réseaux, mais à des fréquences variables. Aussi, certaines stations littorales ne disposent pas de fréquence de suivi suffisante pour évaluer convenablement la qualité sur ce paramètre.

Depuis 2012, les **taux de nitrates sont en baisse** en grande majorité et les limites fixées par le SAGE (entre 20 et 50 mg/L selon les cours d'eau) sont toutes respectées.



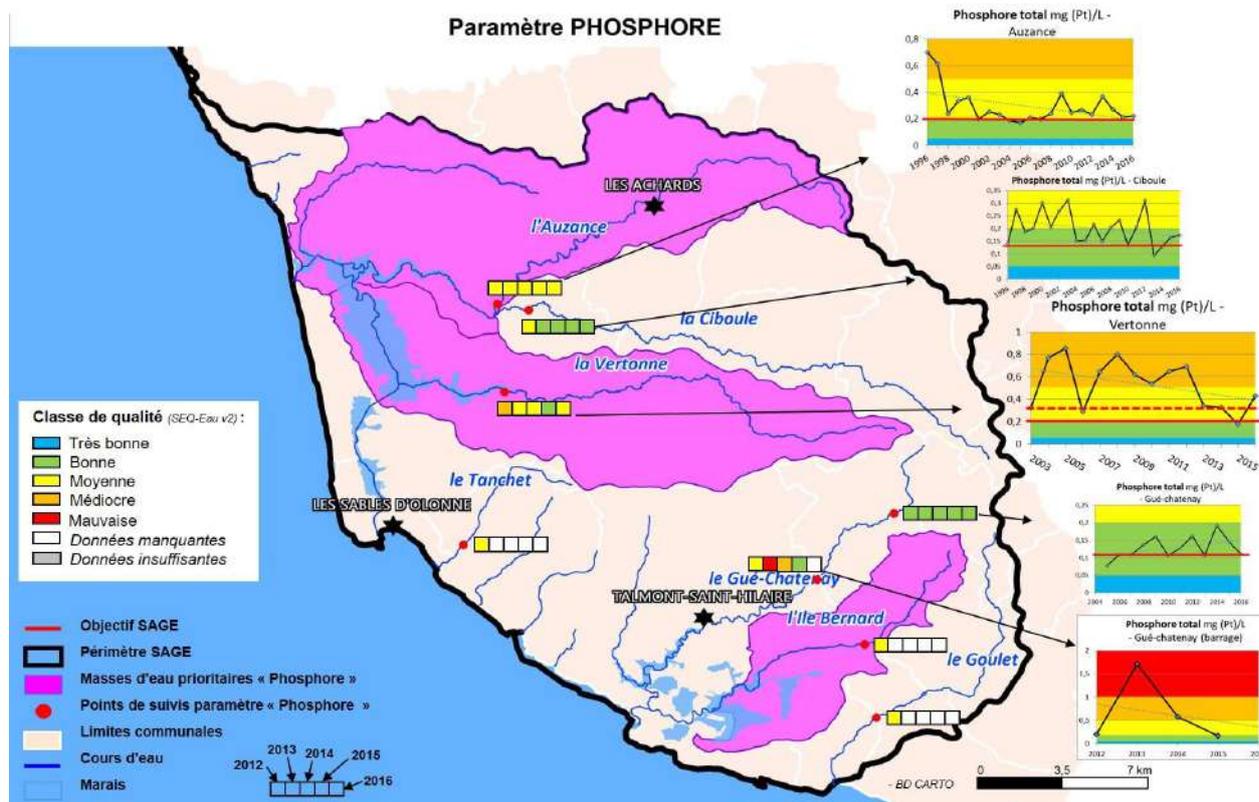
Les valeurs indiquées sont en Percentile 90

► Les objectifs inscrits dans le SAGE

Non-dégradation par rapport à la valeur de 2010. Les objectifs sont respectés.

Zoom sur le phosphore

Pour le paramètre « Phosphore total », les données récentes confirment la délimitation des bassins versants prioritaires dans le SAGE : l'Auzance et la Vertonne dépassent le seuil de bon état fixé à 0,2 mg/L. Pour l'île Bernard, les données sont plus rares.



Les valeurs indiquées sont en Percentile 90

► Les objectifs inscrits dans le SAGE pour le Phosphore total

- pour les cours d'eau en bon état comme le Gué Chatenay : non-dégradation
- pour l'Auzance : 0,2 mg/L
- pour la Vertonne : Tendre vers 0,2 mg/L et objectif intermédiaire 0,3 mg/L pour 2019

D'autres objectifs fixés dans le SAGE concernent les phosphates suivis par le réseau DDTM des apports en mer par les cours d'eau.

Qualité relative aux pesticides

► La qualité de l'eau

Pour le moment, seules l'Auzance, la Vertonne et la retenue de Finfarine ont un suivi annuel des pesticides.

Le territoire subit des **pics de concentrations de pesticides**, localisés généralement durant les périodes printanière et estivale, voyant l'utilisation des produits phytosanitaires s'intensifier.

Etat SEQ-EAU et molécules déclassantes

	AUZANCE Le Petit Besson VAIRE	VERTONNE Le Pont Chartran SAINTE-FOY	GUE-CHATENAY POIROUX		CIBOULE Le Pont de Porcher SAINT- MATHURIN
			Le Gué Barriteau	Retenue Sorin-Finfarine*	
2003					
2004				<i>Diuron</i>	
2005					
2006					
2007				AMPA	
2008	<i>Diuron</i>	<i>Carbofuran + AMPA + Terbutryne</i>			
2009	AMPA	AMPA		AMPA	
2010	<i>Monuron</i>				
2011	<i>Napropamide + Carbendazime</i>	<i>Isoproturon</i>		AMPA	
2012	<i>Glyphosate + Diuron</i>	<i>2-4 MCPA + AMPA + Mécoprop</i>		<i>AMPA + Diuron + Glyphosate</i>	
2013				<i>AMPA + Métaldéhyde + Isoproturon</i>	
2014	AMPA	AMPA		<i>AMPA + Métolachlore + Mécoprop + Isoproturon</i>	
2015	<i>Glyphosate + Simazine</i>			<i>Métolachlore + Glyphosate + AMPA</i>	
2016					<i>Diuron + Glyphosate</i>

Les pesticides les plus retrouvés, que ce soit en termes de fréquence ou de concentration, sont :

- **Glyphosate** : utilisé en non-sélectif multi-usage.
- **AMPA** : molécule de dégradation du Glyphosate, souvent à l'origine des pics de concentration, est la molécule la plus retrouvée dans les relevés de ces 5 dernières années.
- **Diuron** : pourtant interdit depuis 2003, ce désherbant qui était utilisé en viticulture mais aussi pour le désherbage des bords de route et voies ferrées.
- **Métolachlore** : Herbicide surtout utilisé pour les cultures de maïs. Interdit en France depuis 2003.

- **Simazine** : interdite également depuis 2003, elle était utilisée comme sélectif sur les cultures de maïs.
- **Isoproturon** : herbicide d'usage principalement agricole (cultures céréalières).

Il est important de noter que contrairement aux paramètres physico-chimiques connus, l'analyse des pesticides est effectuée sur une base de molécules recherchées. La quantification est l'état des valeurs par molécule à être comprises entre des valeurs seuils significatives.

En 2016 :

Auzance : 423 molécules recherchées - 32 molécules quantifiées

Vertonne : 211 molécules recherchées – 9 quantifiées

Ciboule : 389 molécules recherchées – 40 quantifiées

A noter un pic de *Diuron* sur la Ciboule en novembre 2016 à plus de 4µg/L (alors que la limite est de 2).

► Les objectifs inscrits dans le SAGE

Pour le bassin versant de la retenue de Sorin-Finfarine, l'objectif qualitatif retenu correspond aux normes applicables aux eaux brutes pour la production d'eau potable, soit 2 µg/l par substance et 5 µg/l pour les substances cumulées. Le délai d'atteinte de cet objectif est fixé à 2021.

Pour les eaux superficielles sur le reste du territoire, l'objectif qualitatif retenu est de maintenir le bon état chimique au sens de la Directive cadre sur l'eau et de tendre vers le bon état de la grille SEQ-eau pour les molécules non concernées par la DCE.

Le délai d'atteinte de cet objectif est fixé à 2021.

► Territoires d'actions prioritaires

Dans le SAGE, **trois bassins versants ont été identifiés comme prioritaires** pour agir contre les pesticides :

- **l'Auzance et la Vertonne** pour ses dépassements réguliers de pesticides,
- **la Ciboule**, en priorité d'actions très forte dans le cadre d'une étude de hiérarchisation des bassins versants vis-à-vis des produits phytosanitaires en Pays de la Loire (DREAL, 2013).

**Données qualité de l'eau sur 5 ans (tout réseau confondu)
Paramètre PESTICIDES**



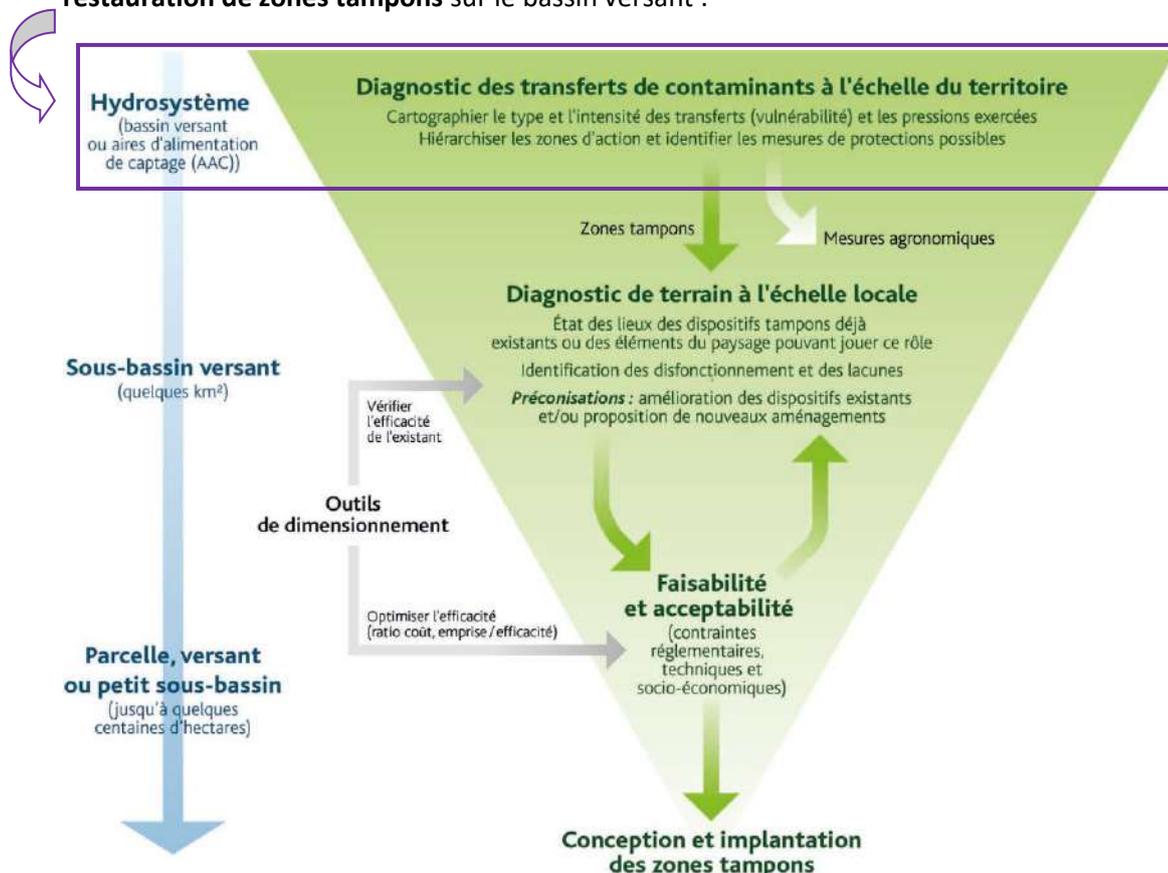
1.3. Objet, périmètre et phasage du marché

L'objectif général de cette étude est de réaliser un diagnostic sur le territoire du SAGE et d'aboutir à un programme d'actions adapté aux enjeux de qualité d'eau, notamment pour le **phosphore**, les **pesticides** et les **matières organiques**.

Il s'agit d'une étape préalable à un plan d'actions pour **réduire la pression** et **réduire le transfert** vers la ressource en eau. Il s'agit donc :

- de caractériser pour chaque sous bassin (cf. exemple de carte en **Annexe 3**, carte qui pourra être modifiée au démarrage de l'étude) :
 - les pressions exercées par les différents acteurs habitants, collectivités, industriels, riverains, agriculteurs, tant en matière d'aménagements que de pratiques, et les voies de transfert vers les eaux superficielles,
 - la vulnérabilité des bassins versants ;
- Définir des secteurs d'intervention prioritaire pour cibler :
 - les pressions ponctuelles : rejets directs des ouvrages d'assainissement domestiques ou industriels et leurs impacts,
 - les pressions diffuses d'origine agricole ou domestique ;
 - les zones prioritaires de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols.

Dans le cadre de la réduction du transfert diffus des contaminants, tout ou partie de la **présente étude doit pouvoir également être utilisée dans le processus progressif d'implantation et de restauration de zones tampons** sur le bassin versant :



Agence française pour la biodiversité - Irstea - **Guide d'aide à l'implantation des zones tampons pour l'atténuation des transferts de contaminants d'origine agricole** - Août 2017

Périmètre de l'étude

L'ensemble du territoire du SAGE, soit 620 km².

Phasage de la mission

Phase 1 : Diagnostic des pressions exercées sur le territoire

L'objectif est de caractériser et de hiérarchiser les pressions de pollutions diffuses et ponctuelles (agricoles et non agricoles) qui s'exercent sur la ressource en eau, en lien avec la sensibilité du milieu, et au regard des problèmes de qualité rencontrés.

Phase 2 : Cartographie de la vulnérabilité des bassins versants

L'objectif consiste en la caractérisation et la cartographie de la vulnérabilité des eaux de surface vis-à-vis du transfert de polluants.

Phase 3 : Stratégie et définition du programme d'actions avec identification de zones d'actions prioritaires

L'objectif est de proposer une stratégie adéquate pour résoudre durablement les problèmes de qualité observés et cohérente avec les autres volets du contrat territorial. Le prestataire devra par ailleurs définir un projet de programme d'actions pluriannuel chiffré et hiérarchisé, en concertation avec les acteurs concernés.

Définition pression

Les pressions sont définies, pour chaque polluant en cause, comme la quantité de polluant risquant d'être transférée vers les cours d'eau.

Les pressions sont évaluées à partir des informations sur les pratiques non agricoles et les situations culturales agricoles, mais aussi des caractéristiques des polluants (solubilité dans l'eau, mécanismes de transfert, etc.).

2. Prestations

2.1. Phase 1 : Diagnostic des pressions exercées sur le territoire

Objectif principal : établir un diagnostic des pressions présentes sur le territoire, ponctuelles et diffuses, au regard des problèmes de qualité du territoire, notamment pesticides, phosphore et matières organiques. Le maître d'ouvrage transmettra au prestataire une synthèse des problématiques de qualité de l'eau du territoire.

Le diagnostic doit permettre de :

- **inventorier et caractériser** les pressions à l'aide d'indicateurs proposés par le prestataire ;
- **spatialiser et hiérarchiser** les pressions (agricoles, domestiques, industrielles,...) à l'origine d'une dégradation du milieu ou de la ressource, et autres facteurs naturels ou anthropiques concourant à la mauvaise qualité de l'eau ;
- **identifier les pratiques à risque** vis-à-vis de la pollution de l'eau par les pesticides et le phosphore, **et les pratiques contribuant à la préservation** de la qualité de l'eau et les acteurs référents.

Le diagnostic devra permettre de **localiser les secteurs du territoire où les pressions sont les plus fortes et/ou sont susceptibles d'avoir l'impact le plus fort sur le milieu, et l'origine de cette pression.**

Le prestataire fera un bilan des pressions agricoles et non agricoles en proposant une méthode de priorisation des impacts de l'ensemble des pressions diagnostiquées sur le territoire pour les objectifs de l'étude.

Précision concernant l'offre du candidat

Pendant cette phase, des enquêtes individualisées seront réalisées. Dans son offre, le candidat chiffre :

- **15 enquêtes pour les collectivités, les organismes professionnels agricoles et autres organismes**, avec un échantillonnage décidé en cours d'étude par la commission qualité de l'eau ;
- **30 enquêtes d'exploitants agricoles**, avec un échantillonnage décidé en cours d'étude par le groupe de travail agricole.

Le candidat propose dans son offre des outils méthodologiques qui seront proposés au territoire pour répondre à l'objectif de cette phase.

Le candidat chiffre également le coût unitaire supplémentaire d'une enquête dans son offre.

2.1.1. Pression non agricole

Qu'ils soient ponctuels ou diffus, les différentes sources de pollution doivent être prises en compte. On s'attachera particulièrement à caractériser les éléments suivants :

- Pour le phosphore et les matières organiques :
 - STEP et réseaux de collecte
 - ANC
 - Industries
 - Eaux pluviales
 - Epanchage des boues résiduelles des stations d'épuration
- Pour les pesticides :
 - les pratiques actuelles des collectivités et des particuliers et leurs évolutions envisageables au regard de l'évolution de la réglementation ainsi que les marges de manœuvre encore possible,
 - l'utilisation aux abords des grandes infrastructures de transports (voirie, voie ferrée).

Les pressions exercées devront être évaluées, dans un premier temps par commune, puis par sous bassins versants (carte **Annexe 3**).

Les collectivités

Pour les collectivités, le prestataire propose au maître d'ouvrage une enquête à réaliser afin de collecter les données utiles aux objectifs de l'étude. Cette enquête sera validée par la commission « qualité » préalablement à son envoi, et sera suivie d'entretiens individualisés pour certaines collectivités, qui permettront :

- **de déterminer les compétences, capacités et volontés/motivations d'intégrer le contrat territorial ;**
- **d'échanger individuellement sur la stratégie du volet non agricole du contrat territorial, dans l'optique de répondre aux objectifs de la phase 3.**

A titre d'exemple pour le recueil de données, la liste suivante est envisagée.

L'assainissement collectif

Il sera demandé au titulaire de l'étude d'évaluer les nuisances occasionnées par les systèmes d'assainissement collectif sur le milieu récepteur. Les données récoltées auprès du SATESE devront permettre de répondre aux interrogations suivantes :

- Quels sont les dispositifs d'assainissement collectifs existants : localisation de la station et du rejet, capacités nominales organiques et hydrauliques, type de filière, année de mis en service, agglomération raccordée, capacités globales des stations par bassin versant de masse d'eau.
- Ces dispositifs respectent-ils leurs obligations réglementaires ? L'ouvrage d'épuration présente-t-il des dysfonctionnements ? dépassement des capacités, existence de by-pass ou de bassin tampon en entrée de station, observation de pollution au niveau du rejet de la station ...
- Existe-t-il des risques de dysfonctionnements dans le réseau de collecte (infiltrations, mauvais raccords, fuites, rejets directs dans le milieu,...).
- Quels sont les impacts sur le cours d'eau récepteur (raisonner en termes de flux par rapport au débit du cours d'eau notamment) ? Flux global des rejets des stations par masse d'eau, périodes de rejets des stations.

Les études de zonages assainissement - eaux pluviales qui ont pu être réalisées sur certaines communes, ainsi que les études menées par les intercommunalités et les syndicats d'eau sur leurs réseaux propres pourront compléter utilement les données du SATESE.

Un état des lieux de l'épandage des boues des stations d'épuration sera également réalisé afin d'estimer une part potentielle d'impact en termes de flux diffus de phosphore.

De même, la DDTM (services police de l'eau) et l'agence de l'eau Loire-Bretagne pourront fournir des éléments concernant les rejets des différentes installations.

L'assainissement non collectif

Il est demandé au prestataire de :

- faire le point sur la mise en place des SPANC sur le bassin versant ;
- identifier les différents maîtres d'ouvrage ;
- recenser et localiser les « points noirs » déjà répertoriés par les différents maîtres d'ouvrage, (rappeler la méthode employée par chaque SPANC pour définir les points noirs) ;
- estimer les pressions nettes et pollutions potentielles par sous-bassins, (par extrapolation pour les sous-bassins dont les données sont insuffisantes).

La gestion des eaux pluviales

Il s'agit de :

- faire l'état d'avancement dans les communes de la présence ou non d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales ;
- caractériser à l'échelle des masses d'eau le niveau d'imperméabilisation et les impacts potentiels sur le débit des cours d'eau ;
- faire un rappel dans le rapport de phase 1 des obligations réglementaires pour les PLU ou les PLUi et/ou les préconisations à prendre en compte pour une gestion intégrée de la ressource en eau, afin que le syndicat puisse vérifier ces éléments dans les différents documents d'urbanisme du territoire.

Les pratiques d'entretien des espaces communaux

Depuis 2012, le SMAV accompagne les communes dans le cadre de la diminution de l'utilisation des pesticides, maintenant dans le cadre de la charte « Ma commune au naturel ». Le SMAV fournit au prestataire le bilan des pratiques communales.

Les réseaux routiers et SNCF

Le prestataire devra se rapprocher des organismes concernés (collectivités, DDTM, SNCF, ...) afin de prendre en compte les pratiques actuellement en vigueur en matière de désherbage.

Les particuliers

En se rapprochant de la CREPEPP, le prestataire pourra donner des indications sur la part relative des particuliers dans la pression sur les produits phytosanitaires, en sollicitant notamment l'observatoire régional des achats de produits phytosanitaires (OAPP).

Les industries et l'artisanat

L'objectif sera ici de localiser les activités industrielles et artisanales, classées ou non pour la protection de l'environnement, potentiellement polluantes, de déterminer la nature et le flux (principalement phosphore) de pollution puis d'évaluer leurs impacts sur le milieu récepteur notamment, comme pour l'assainissement collectif, en estimant le flux global par masse d'eau et en liant ce flux au débit estimé du cours d'eau. Les éventuels rejets de substances polluantes devront également être recensés.

2.1.2. Pression agricole

Comme pour les autres pressions, la récupération et le traitement de données techniques permettront de caractériser l'activité agricole, son organisation et ses incidences.

Etat des lieux de l'activité agricole

Une description générale de l'agriculture du territoire est issue de l'état des lieux du SAGE (synthèse en [Annexe 2](#)). Préalablement au diagnostic et en concertation avec le groupe de travail agricole, le prestataire réalisera un état des lieux plus détaillé des activités agricoles présentes à l'échelle du périmètre d'étude afin de comprendre l'agriculture en place (historique, mécanismes socio-territoriaux et économiques) et d'identifier le cas échéant les points de blocage (sociologique, économique ou agronomique) compromettant la possibilité de maintenir l'activité agricole sur ces territoires tout en améliorant la qualité des eaux et les leviers possibles. Il s'agira notamment de **caractériser et localiser** :

- **l'activité agricole** : nombre d'exploitations, taille des exploitations, productions développées, cheptels (types d'animaux, nombre et répartition) localisation sur le territoire à l'échelle la plus appropriée ;
- **les choix de production** pour exploiter et valoriser la surface agricole (assolements, rotations),
- **les itinéraires techniques** (conduite de la fertilisation, succession d'interventions culturales sur les cultures ou certaines d'entre elles),
- **les modalités d'occupation de l'espace** (utilisation des surfaces hors SAU, aménagement...),
- **les facteurs économiques** (systèmes de production fragiles, les filières en place sur le territoire, les projets de développement de nouvelles filières), temps de travail (charge de travail, main d'œuvre...) et organisation du travail dans les prises de décisions (comment, avec qui, les moyens...),
- **le stockage et la gestion des effluents organiques** à l'échelle du canton, du **drainage et de l'irrigation**, des MAE ;
- **le recensement des acteurs socio-économiques agricoles.**

Pour réaliser ce travail, **un échange approfondi devra avoir lieu avec les OPA** du groupe de travail agricole (composition en [Annexe 4](#)). Cet échange, sous forme d'entretiens individualisés, permettra également, de la même manière que pour le volet non agricole :

- **de déterminer les compétences, capacités et volontés/motivations de chacun** des prescripteurs à réaliser des prestations individuelles ou collectives du type (réalisation de plans de fumure et de cahiers de fertilisation, analyses de sol et déjections, diagnostics de pulvérisateurs, diagnostics de parcelles à risques phytosanitaires, journées d'échanges techniques, etc.)
- **d'échanger individuellement sur la stratégie du volet agricole** du contrat territorial, dans l'optique de répondre aux objectifs de la phase 3.

Diagnostic des pressions agricoles

Définition situation culturelle

Suite des interventions culturelles à l'échelle pluriannuelle resituées dans le milieu cultivé (sol, climat, etc...). La situation culturelle caractérise l'interaction du système de culture pratiqué et du milieu cultivé.

Concernant le volet agricole, les deux objectifs sont les suivants :

1. Identifier les systèmes de culture à encourager et à décourager

Il est essentiel de chercher à repérer des situations culturelles faiblement émettrices de polluants et donc performantes vis à vis de la qualité de l'eau sur le territoire.

En effet la démarche doit permettre non seulement de repérer

- **les « pratiques à risque »**, qu'on cherchera à faire évoluer,
- mais **tout autant de mettre en avant des systèmes de culture à valoriser et à encourager** dans un milieu cultivé donné.

2. Evaluer les pressions générées par les types de situations culturelles, y compris les pressions ponctuelles

Le prestataire proposera une méthode adaptée à la taille du territoire, au nombre d'agriculteurs, à la diversité des productions et des modes de conduite, comme aux connaissances déjà mobilisables. Ceci pour chaque étape :

- collecte des informations pour la description des situations culturelles, nécessitant de réaliser des choix importants pour adapter la méthode ;
- représentation de la diversité des situations culturelles du territoire au travers de grands types de situations culturelles ;
- évaluation des pressions des situations culturelles à partir des caractéristiques des situations culturelles et des substances polluantes concernées ;
- mise en forme du rendu cartographique.

Avant d'être utilisée, l'ensemble de la méthode des points ci-dessus sera validée par le groupe de travail agricole.

Concernant la collecte des informations, elle devra être calibrée en fonction des données disponibles et de la méthode à développer :

- les informations centralisées et formalisées, contenues dans des bases de données fiables ou des documents produits localement ;
- les informations non formalisées mais détenues par des personnes « ressources », ayant une bonne connaissance des pratiques culturelles des agriculteurs ;
- les informations obtenues par enquêtes auprès des agriculteurs (individuellement ou en groupe lors de réunions), des enquêtes étant à prévoir sur un nombre déterminé par un échantillonnage à décider avec l'ensemble des OPA intégrés à la démarche.

Concernant l'approche de la diversité des situations culturelles au regard des pressions, l'estimation de l'importance relative de chacune et du partage de cette compréhension entre les acteurs du territoire via une représentation simplifiée, le prestataire devra proposer, à l'aide des OPA, un **échantillon** d'exploitations agricoles en s'appuyant sur les variables *a priori* déterminantes des pressions agricoles du territoire. Ces variables seront identifiées à partir de la connaissance préalable de l'agriculture locale.

Concernant l'évaluation des pressions, elle portera en priorité sur le phosphore, les matières organiques et les molécules de pesticides quantifiées sur le territoire. Une importance accrue sera portée au choix des indicateurs de pression, aux modalités d'usage des substances en cause dans la contamination de l'eau, les doses appliquées ou épandues, les périodes d'application, etc.

L'échelle du rendu cartographique sera à discuter avec le groupe de travail.

2.2. Phase 2 : Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque

Objectif principal : Permettre de localiser les zones les plus sensibles aux transferts de contaminants vers la ressource en eau, pour plusieurs paramètres en fonction des problèmes de qualité de l'eau rencontrés

Dans un premier temps, le prestataire devra définir une méthode adaptée au territoire et aux données disponibles. Cette méthode devra s'établir en fonction des méthodologies existantes sur le sujet :

- Délimitation des aires d'alimentation de captage d'eau souterraine et cartographie de leur vulnérabilité vis-à-vis des pollutions diffuses. Version révisée du guide méthodologique. Rapport BRGM-ONEMA - Version : Février 2014
- Délimitation des aires d'alimentation de captages en eaux de surface et caractérisation de leur vulnérabilité vis-à-vis des pollutions agricoles diffuses par les pesticides. Rapport Irstea-MEEDDM/MAAP - Version : 2011
- Guide pour l'évaluation de la vulnérabilité intrinsèque aux transferts hydriques de contaminants d'origine agricole dans le cas d'une Aire d'Alimentation de Captage à transferts mixtes. Rapport IRSTEA/AFB - Version : Février 2016

Le prestataire devra présenter une **synthèse des méthodes existantes** et proposer la méthode la plus adéquate selon lui. Le candidat devra en esquisser quelques éléments dans son offre.

Le prestataire aura à justifier la méthode employée et les hypothèses retenues pour cartographier la vulnérabilité en proposant une méthode différenciée par paramètre si nécessaire. Il devra, dans la mesure du possible, établir le degré de validité et de fiabilité de la carte produite à partir des données disponibles. La première phase de l'étude doit permettre de fournir les données nécessaires à l'élaboration de la carte de vulnérabilité.

La méthode sera validée par un groupe de travail.

Dans un second temps, le prestataire traitera les données recueillies afin de réaliser une présentation de la vulnérabilité à l'échelle de chaque unité géographique (**échelle à déterminer dans la méthode**). Une réunion de présentation et de validation de la carte de vulnérabilité sera organisée avec la commission « Qualité ».

Le prestataire finalisera cette deuxième phase en proposant des préconisations techniques et méthodologiques pour que le syndicat construise un outil cartographique évolutif intégrant ultérieurement les éléments suivants :

- l'occupation grossière des sols agricoles (cultures pérennes, prairies permanentes ou temporaires, culture d'hiver ou de printemps...);
- les diagnostics de dispositifs tampons.

Un inventaire et un travail de terrain concernant le rôle des éléments du paysage n'est pas prévue dans le cadre de cette étude mais toutes les données existantes et disponibles facilement (par exemple l'inventaire des zones humides du SAGE, les inventaires des haies dans les PLU, l'inventaire des haies de la fédération départementale des chasseurs, etc.) devront être intégrées à la méthode.

Point important

Dans l'optique du contrat territorial et du travail complémentaire à mener pour la restauration ou l'implantation d'espaces tampons sur le bassin versant, le diagnostic de la présente étude doit permettre de caractériser le fonctionnement hydrique du bassin versant, c'est-à-dire déterminer et spatialiser les voies préférentielles de transfert de contaminants pour finalement identifier les zones les plus vulnérables.

Ainsi, **ce diagnostic doit a minima inclure une carte des typologies de transferts par masse d'eau.**

2.3. Phase 3 : Stratégie et définition du programme d'actions avec identification de zones d'actions prioritaires

2.3.1. Définition de la stratégie et du programme d'actions

L'accompagnement du maître d'ouvrage par le prestataire aura pour objectif de :

- définir les **objectifs** de qualité auxquels le programme d'actions devra répondre, au regard des objectifs de qualité fixés dans le SAGE,
- définir les **actions** concrètes, ambitieuses et cohérentes à mettre en œuvre,
- caractériser la **faisabilité** des actions d'un point de vue environnemental, technique et socioéconomique,
- définir les **objectifs de mise en œuvre** d'actions à atteindre pour agir sur la qualité de l'eau,
- évaluer **l'incidence des scénarios** envisagés sur les exploitations et les territoires en particulier du point de vue économique,
- chiffrer le **coût des actions**,
- **approfondir le scénario retenu** sur toutes ces composantes,
- définir les **indicateurs** de suivi et d'évaluation du programme d'actions.

Le programme d'actions devra prendre en compte l'évolution des politiques et programmes existants à l'échelle européenne et nationale (PAC, Directive Nitrates, Directive Cadre sur l'Eau...) et devra être cohérent avec les programmes d'actions présents sur le territoire.

Dans cette phase, le prestataire prendra en considération le **plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT)**.

2.3.2. Croisement des données : délimitation de zones d'actions prioritaires

Le découpage en « zones d'actions prioritaires » permettra d'orienter et d'ajuster le futur programme d'actions. Cette délimitation implique la réalisation d'une synthèse entre la spatialisation des pressions de pollution identifiées précédemment et la délimitation des zones présentant une vulnérabilité particulière.

Le **croisement des données** permettra ainsi de distinguer les éléments suivants :

- l'identification des sous-unités géographiques à risque de transfert de pollution (hiérarchisation des zones à risque), déduites de la description des caractéristiques du territoire. Une analyse des phénomènes mis en jeu dans ces zones permettra d'affiner les mesures à prendre ;
- l'évaluation des risques de pollution par activité sur le territoire. Un classement et une localisation des situations à risques sera réalisée par le prestataire, ainsi qu'une évaluation de la contribution de chaque usage à la dégradation de la qualité de l'eau ;
- le type d'actions à conduire, à intégrer au programme d'actions, en les hiérarchisant et en distinguant le type d'activité, la sous-unité et le paramètre et en précisant les résultats attendus par action.

La mise en forme s'attachera à faire apparaître la contribution des sous-bassins vis-à-vis des paramètres de pollution.

2.3.3. Chiffrage du programme d'actions et définition des indicateurs de suivi et d'évaluation

Les **zones d'actions prioritaires** sont identifiées dans le but de déterminer un programme d'actions visant :

- à diminuer en priorité la pression de ces secteurs,
- de proposer des diagnostics plus fins sur ces secteurs vis-à-vis des dispositifs tampons pour limiter le transfert des contaminants.

Le prestataire réalisera un chiffrage du **programme d'actions** pluriannuel et par année, en l'intégrant à un plan de financement et en distinguant les coûts d'investissement et les coûts de fonctionnement.

Pour le volet agricole :

- le prestataire identifiera les opportunités et les freins (y compris socio-économiques) à une évolution des pratiques en lien avec le diagnostic réalisé,
- les OPA seront amenés à se positionner sur les préconisations du prestataire et proposeront des actions.

Pour définir un bilan partiel ou global des actions, évaluer les résultats du programme et pour communiquer sur ce dernier, **des indicateurs de suivi annuels et pluriannuels seront proposés par le prestataire.**

Ils doivent servir de base aux actions de communication vers l'extérieur en présentant au public concerné l'évolution du programme d'actions et de son impact sur la qualité de l'eau. Ils doivent aussi permettre de vérifier la pertinence du programme d'actions et de réorienter celui-ci en cas de besoin.

Trois types d'indicateurs seront différenciés :

- indicateurs de moyens (financiers, techniques, humains,...),
- indicateurs d'effets (évaluation de la mise en œuvre des actions) portant en particulier sur l'évolution des pratiques agricoles et non agricoles, l'évolution de l'occupation du sol, l'évolution de l'aménagement de l'espace...,
- indicateurs de résultats (suivi de la qualité des eaux et des milieux).

D'un point de vue du **suivi complémentaire de la qualité de l'eau**, le prestataire proposera des

- protocoles de suivi adaptés aux conclusions de l'étude et permettant de suivre l'effet du programme,
- d'action sur la qualité de l'eau.

2.3.4. Création d'un outil dynamique

En concertation avec le maître d'ouvrage, les données récoltées doivent être enregistrées dans une base de données, éventuellement géoréférencées, pour faciliter la remobilisation de ces informations.

La capitalisation des données de l'étude et des données futures doit permettre au territoire d'emmagasiner de la connaissance au fur et à mesure des années. Le prestataire proposera un outil fiable et dynamique de suivi.

2.3.5. Gouvernance et coordination du Contrat Territorial

Cette partie se réalise en parallèle de la définition de la stratégie en 2.3.1.

À partir des enquêtes réalisées en phase 2, des réunions collectives et de tout autre outil d'animation, le prestataire propose au maître d'ouvrage :

- **une liste des acteurs à intégrer au contrat** et une qualification de leur rôle et de leur attente éventuelle dans la gouvernance et les futures actions ;
- **une organisation de gouvernance** du contrat coordonné à l'échelle du SAGE par le syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers (mise en place de groupes de travail et de pilotage, maîtrise d'ouvrage, etc.) ;
- **des propositions** au SMAV pour compléter et modifier l'organisation actuelle (**Annexe 4**) ;
- **des conseils afin de garantir une cohérence** avec les autres volets du contrat territorial non spécifiquement traités dans le cadre de l'étude (milieux aquatiques et volet quantitatif notamment).

Une présentation auprès du COPIL général de la préparation du Contrat territorial est à prévoir pour valider les éléments listés ci-dessus. Elle sera aussi l'occasion de valider une **stratégie globale du contrat** : le prestataire traitera le volet qualité de l'eau de la présente étude et s'assurera de la bonne cohérence des autres volets présentés par le syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers (milieux aquatiques et volet quantitatif notamment).

2.4. Les données : production, administration et exploitation

2.4.1. Rendus

Le prestataire remet au maître d'ouvrage **un rapport par phase**. Chaque rapport est validé successivement par le maître d'ouvrage et la commission « Qualité ». Les modifications demandées par le maître d'ouvrage sur les rendus intermédiaires doivent être intégrées au plus tard 3 jours ouvrés après la formulation de la modification.

Le prestataire remet au maître d'ouvrage ses rapports **sous format informatique et une version imprimée** après validation finale de la phase.

Dans le cadre de la réalisation de sa mission, il est exigé du prestataire de transmettre au maître d'ouvrage directement ou pour copie l'ensemble de ses correspondances avec les interlocuteurs du projet, en particulier **les rencontres ou les enquêtes réalisées**.

Une **note de synthèse** facilement diffusable de 10 pages maximum, **pour chaque phase**, est proposée au maître d'ouvrage.

2.4.2. Données SIG

Les couches SIG produites et bases de données associées doivent être transmises au maître d'ouvrage avec un format compatible avec Geoconcept.

2.4.3. Propriété des données

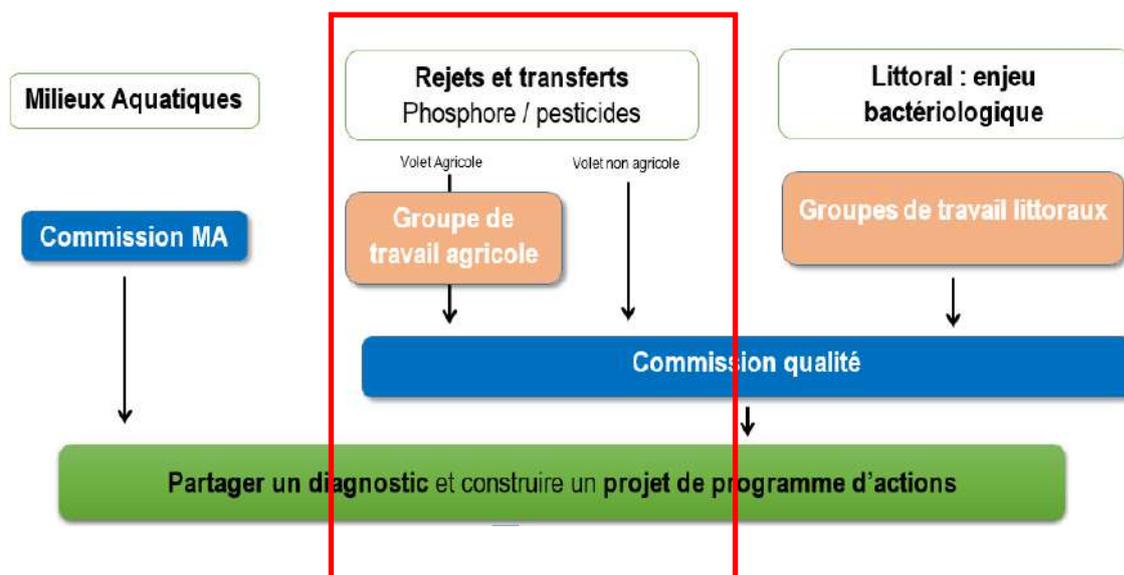
Le maître d'ouvrage est propriétaire de l'ensemble des documents et données recueillis et/ou élaborés par le prestataire dans le cadre de sa mission.

Le prestataire doit céder au maître d'ouvrage les droits d'exploitation sur tous les visuels, pour son utilisation dans le cadre de sa communication interne et externe. Le prestataire doit donc s'assurer des droits à l'image et fournir l'ensemble des « fichiers sources » des supports créés. L'ensemble de ces coûts est intégré dans le prix.

3. Modalités de réalisation du marché

3.1. Organisation du travail

Une commission « qualité de l'eau » fait office de comité de pilotage (COPIL) et valide chaque phase. Un groupe de travail agricole a été mis en place également.



Pilotage de l'élaboration des différents volets du contrat territorial

La commission « Qualité » construit le programme d'actions à partir du diagnostic thématique :

- ⇒ validation de la méthode de travail (calendrier, étude complémentaire, méthode de concertation, etc.)
- ⇒ validation du diagnostic de la thématique concernée
- ⇒ détermination d'objectifs stratégiques et opérationnels en termes de milieux aquatiques et de qualité de l'eau
- ⇒ proposition d'un projet de programme d'actions pour la thématique concernée

La commission « Qualité » traite de la qualité de l'eau (rejets et transferts), prioritairement sur les pesticides, le phosphore et les flux bactériologiques en amont des sites de pêches à pieds et ostréicoles. Pour cet enjeu **littoral** et pour le **volet agricole**, la commission « Qualité » délègue les missions évoquées ci-dessus à des groupes de travail spécifiques et arbitre en cas de désaccords.

Les réunions sont programmées à la demande du maître d'ouvrage qui se charge des convocations.

Le prestataire a en charge :

- la mise en place des documents de travail et des supports de présentation, transmis au plus tard 5 jours avant la réunion ;
- la présentation en réunion des résultats de chaque phase ;
- la relecture et la modification du relevé de décisions ou du compte-rendu rédigé par le maître d'ouvrage.

Nombre de réunions à chiffrer (16), sur la base de l'exemple de déroulement ci-dessous :

Phase 1
Réunion technique avec le maître d'ouvrage et les producteurs de données Commission "Qualité" : lancement de l'étude Groupe agricole : validation de l'état des lieux agricole Groupe agricole : élaboration d'une méthode de diagnostic des pressions agricoles Groupe agricole : validation du diagnostic des pressions agricoles Commission "Qualité" : validation du diagnostic des pressions non agricoles Commission "Qualité" : restitution et validation de la phase 1
Phase 2
Réunion technique avec le maître d'ouvrage et les producteurs de données Commission "Qualité" : validation de la méthode de la phase 2 Groupe agricole : Présentation des résultats de phase 2 Commission "Qualité" : Restitution et validation de la phase 2
Phase 3
Commission "Qualité" : Validation des zones d'actions prioritaire et travail sur le programme d'actions non agricole Groupe agricole : travail sur un programme d'actions Groupe agricole : validation d'un programme d'actions Commission "Qualité" : Validation d'un projet global de programme d'actions COFIL Contrat : organisation de la gouvernance et coordination du contrat, stratégie multithématique

Avant chaque réunion, une réunion préparatoire à vocation technique pourra être organisée avec les services d'Etat et les financeurs en vue de préparer le comité de pilotage (à chiffrer en coût unitaire supplémentaire).

Précision concernant l'offre du candidat

Le candidat chiffre dans les prestations unitaires supplémentaires le coût d'une réunion et/ou de toute autre prestation de concertation qu'il jugera utile en cohérence avec sa proposition méthodologique.

3.2. Conditions requises pour la réalisation du marché

3.2.1. Références et compétences requises pour le prestataire

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières régissent une mission d'assistance juridique, administrative et technique à l'organisation des compétences GEMAPI sur le territoire du SAGE des bassins de l'Auzance, de la Vertonne et des cours d'eau côtiers.

Pour ce faire, chaque candidat réunit pour la bonne exécution de la mission les compétences suivantes :

- contexte juridique et administratif des collectivités territoriales et de leurs compétences,
- agronomie et dynamique des polluants dans les milieux, mécanismes de transferts de l'eau et des polluants associés,
- fonctionnement d'un bassin versant, hydrologie,
- traitement de données et système d'information géographique,
- contexte de l'agriculture, fonctionnement d'une exploitation agricole et compréhension des logiques des agriculteurs dans leur diversité,
- conduite de réunion et capacité de communication et d'aide à la décision, outils de démarche participative,
- connaissances des outils de prévention et de lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles.

3.2.2. Obligation générales des parties

Il sera fait application de l'article 3 du CCAG-PI 2009.

Le maître d'ouvrage de l'opération est le Syndicat Mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers.

L'élaboration de l'étude est assurée par le comité de pilotage cité dans ce C.C.P. et la Commission locale de l'Eau. La réunion en comité de pilotage ou en CLE clôture chaque phase.

Le titulaire du marché est le prestataire qui conclut le marché avec le maître d'ouvrage. Il peut désigner, dès la notification du marché, une ou plusieurs personnes physiques ayant qualité pour le représenter vis à vis du maître d'ouvrage pour l'exécution de celui-ci.

En ce qui concerne la durée globale du marché, le délai imparti commence le lendemain du jour de la notification du marché, jour où le maître d'ouvrage aura signé l'ordre de service de la phase 1.

Les notifications du maître d'ouvrage au prestataire sont valablement faites au domicile ou au siège social du prestataire mentionné dans l'acte d'engagement.

3.2.3. Pièces contractuelles

Les pièces constitutives du marché comprennent :

- l'acte d'engagement ;
- le présent cahier des clauses particulières (CCP) ;
- la décomposition du prix global et forfaitaire ;
- la note de méthodologie expliquant la démarche proposée par le candidat pour lui permettre de satisfaire la demande du maître d'ouvrage, et comprenant un projet de calendrier des différentes phases de l'étude ;

- le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles (CCAG-PI 2009), en vigueur lors de la remise des offres ou en vigueur lors du mois d'établissement des prix (non joint).

Dès la notification du marché, le maître d'ouvrage délivre sans frais au prestataire, contre un reçu, une expédition de l'acte d'engagement et des autres pièces constitutives du marché. Il en est de même pour les avenants et les actes spéciaux de co- ou sous-traitance.

3.2.4. Prix

Le candidat remet un détail estimatif comprenant toutes les prestations comprises dans son offre, un échéancier de réalisation ainsi qu'un bordereau des prix complémentaires pour toutes les prestations optionnelles.

Le prix global doit être décomposé suivant les différentes phases de l'étude décrites dans le présent le cahier des charges.

L'offre présentée fait apparaître les moyens mis en œuvre pour la réalisation de l'étude et nomme un interlocuteur privilégié, remplissant la fonction de maître d'œuvre, responsable de la coordination des chargés d'études.

Toutes les prestations sous-traitées doivent clairement être énoncées, de même que le(s) nom(s) du (ou des) sous-traitants.

Les prix sont réputés complets : ils comprennent en particulier toutes les charges fiscales ou autres frappant obligatoirement la prestation.

Les prix sont fermes et non actualisables.

Les prix sont forfaitaires.

3.2.5. Délai d'exécution et calendrier prévisionnel

Le candidat est libre de proposer dans son offre un calendrier cohérent avec la mission, en tenant compte des trois exigences suivantes :

- le démarrage de la prestation en juillet 2018 et une réunion de lancement en septembre ;
- la durée de l'étude est de 11 mois (jusqu'à fin mai 2019).

Précision concernant l'offre du candidat

Respectant les deux conditions ci-dessus, **le candidat est libre de proposer un calendrier cohérent avec sa proposition méthodologique.**

Le calendrier présente de façon détaillée chaque phase et sous-phase, en intégrant les différentes réunions où est présent le prestataire. L'offre peut s'appuyer sur l'exemple de calendrier présenté en **Annexe 5**. Le délai d'exécution comprend les réunions citées ainsi que le délai pour parfaire les prestations mentionnées. Le candidat précise, dans sa proposition dont les dispositions sont contractualisées, leur délai et dates probables de remise dans le cadre du planning prévisionnel qu'il fournit dans sa proposition.

Ces éléments sont précisés lors du lancement de la mission (réunion de lancement) et actés au cours de la 1ère phase de la mission.

Le démarrage de chaque phase est déclenché par ordre de service signé par le maître d'ouvrage. Si des études particulières sont à réaliser hors marché, des ordres de service complémentaires permettront d'arrêter et de reprendre chaque phase. Le lancement de la phase 1 fait l'objet d'une réunion de démarrage avec la commission « Qualité ».

Une prolongation du ou des délais d'exécution peut être accordée par le maître d'ouvrage au prestataire lorsqu'une cause n'engageant pas la responsabilité de ce dernier fait obstacle à l'exécution du marché dans le délai contractuel. Il en est ainsi notamment si cette cause est le fait du maître de l'ouvrage ou provient d'un événement ayant le caractère de force majeure. Le délai prolongé a, pour l'application du marché, les mêmes effets que le délai contractuel. Pour bénéficier d'une prolongation du ou des délais contractuels, le prestataire doit signaler au maître d'ouvrage les causes faisant obstacle à l'exécution du marché dans le délai contractuel, qui selon lui, échappent à sa responsabilité. Il formule une demande de prolongation du délai d'exécution avec indication de la durée de prolongation demandée. Le maître d'ouvrage notifie par écrit au prestataire sa décision dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande.

Aucune demande de prolongation du délai d'exécution ne peut être présentée pour des événements survenus après l'expiration du délai contractuel, éventuellement déjà prolongé.

3.2.6. Pénalités

Il est appliqué une pénalité de 100 euros hors taxes par jour de retard sur les calendriers présentés par le prestataire et validés par le maître d'ouvrage lors de la signature de la commande.

3.2.7. Modalités de règlement

Sauf renoncement du prestataire porté à l'acte d'engagement, une avance forfaitaire est accordée, conformément aux articles 87 et 105 du Code des Marchés Publics.

Les acomptes sont versés à l'issue de l'exécution de chaque phase dont le montant est fixé par la décomposition du prix global et forfaitaire.

Aucun document ne sera définitif tant qu'il n'aura pas été validé par le comité de pilotage lors d'une ultime réunion avec le bureau d'études.

Les factures sont envoyées à l'adresse suivante :

Monsieur le Président du Syndicat Mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers
ZA Sud-Est – 2, rue Michel Breton
CS 90116 – La Chapelle-Achard
85150 LES ACHARDS

3.2.8. Assurance

Pour le bon déroulement de l'étude le prestataire veille pour son (ses) chargé(s) d'études, au respect des règles de sécurité liées à l'exécution des investigations de terrain. Il s'assure donc contre les risques pouvant résulter de son personnel, du tiers, intervenant sur ses ordres.

3.2.9. Propriété de la donnée

A l'issue de ce travail, le prestataire abandonne tout droit sur les données, leur réutilisation doit faire l'objet d'une autorisation par le maître d'ouvrage.

3.2.10. Réception et garanties

Les prestations faisant l'objet du marché sont soumises à des vérifications destinées à constater qu'elles répondent aux stipulations prévues dans le marché. Ces vérifications sont effectuées pour le compte du maître d'ouvrage par la commission « qualité de l'eau ».

Le maître d'ouvrage notifie sa décision au prestataire du marché à l'issue des conclusions présentées par le comité de pilotage et la Commission Locale de l'Eau.

Le maître d'ouvrage prononce alors la réception, l'ajournement, la réception avec réfaction ou le rejet des prestations.

La date prise d'effet de la réception est précisée dans la décision de réception ; à défaut c'est la date de notification de cette décision.

Lorsque le maître d'ouvrage juge que les prestations peuvent être rendues conformes aux stipulations du marché moyennant certains compléments, améliorations ou mises au point, il prononce l'ajournement qui est motivé d'un délai pour parfaire les prestations.

Le prestataire dispose d'un délai de quinze jours pour présenter ses observations.

En cas de refus ou de silence du prestataire ou à défaut d'une nouvelle présentation des prestations dans le délai imparti, le maître d'ouvrage prononce soit la réception avec réfaction soit le rejet des prestations.

Les délais de quinze jours ouverts au prestataire pour présenter ses observations ainsi que le délai qui lui est nécessaire pour représenter les prestations après ajournement ne justifient pas par eux-mêmes l'octroi d'une prolongation du délai contractuel d'exécution des prestations.

Lorsque le maître d'ouvrage juge que les prestations, sans satisfaire entièrement aux conditions du marché, peuvent être utilisées en l'état, il notifie au prestataire une décision motivée de les recevoir avec réfaction d'un montant déterminé.

Le prestataire dispose d'un délai de quinze jours pour présenter ses observations, passé ce délai, il est réputé avoir accepté la décision. Si le prestataire formule des observations, le maître d'ouvrage dispose de quinze jours pour notifier une nouvelle décision, à défaut il est réputé avoir accepté les observations du prestataire.

Lorsque le maître d'ouvrage prononce une décision motivée de rejet, les dispositions prévues en matière de délai pour présentation des observations par le prestataire et d'examen de ces observations par le maître de l'ouvrage sont identiques à celles prévues en matière de réception avec réfaction.

En cas de rejet définitif, le prestataire est tenu de rembourser les acomptes déjà perçus.

3.2.11. Récapitulatif des éléments de l'offre

L'offre du prestataire doit présenter :

- la méthode détaillée pour répondre aux objectifs de l'étude en tenant compte de tous les éléments du présent cahier des charges ;
- les références dans le même domaine d'intervention ;
- les moyens humains et matériels mis spécifiquement à disposition de cette mission ;
- l'évaluation précise du temps passé par les différents intervenants pour chacune des phases ;
- le coût de l'étude, décomposé et détaillé suivant les différentes phases.

3.2.12. Dérogations aux documents généraux

Toutes les dispositions du CCAG-PI 2009 non contredites par le présent CCP demeurent pleinement applicables.

4. Annexes

Ci-après :

- **Annexe 1**, page 30 : Programme d'actions CRBV 2018-2020
- **Annexe 2**, page 32 : Synthèse de l'état des lieux du SAGE (2012)
- **Annexe 3**, page 95 : Carte des sous-bassins versants
- **Annexe 4**, page 99 : Schéma de pilotage validé par la CLE et composition des commissions
- **Annexe 5**, page 104 : Exemple de planning

M. Edouard de la BASSETIERE
Président du Syndicat Mixte
Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers

Le prestataire
A.....,
Le.....
Mention manuscrite « lu et approuvé »
Cachet de la Société

Annexe 1 : Programme d'actions CRBV 2018-2020

PROGRAMME D'ACTIONS PREVISIONNEL CONTRAT REGIONAL DE BASSIN VERSANT 2018-2020																												
Titre Rubrique	N° FICHE ACTION	Intitulé de la FICHE ACTION	Intitulé de l'ACTION	MAÎTRE D'OUVRAGE	Période action / coût			Montant de l'action		Agence de l'Eau Loire-Bretagne		Conseil Départemental de la Vendée		Région des Pays de la Loire						Maîtrise d'ouvrage								
					2018	2019	2020	HT	TTC	Taux prévis. aide	Montant prévis. aide	Taux prévis. aide	Montant prévis. aide	Montant éligible CRBV				Taux prévis. aide	2018	2019	2020	Montant prévis. aide	Taux prévis. autofin.	Montant TTC				
														2018	2019	2020	TOTAL éligible											
Préserver et restaurer les MILIEUX AQUATIQUES																												
1. Cours d'eau	1.1.a.	Restauration du lit mineur des cours d'eau	Travaux de restauration sur l'aire des Vallées	Commune du CHÂTEAU D'OLONNE	18 336 €			15 280 €	18 336 €	0%	- €	15%	2 292 €	5 500 €			5 500 €	50%	2 750 €	- €	- €	2 750 €	73%	13 294,00 €				
			Travaux de restauration sur le Vallon			19 668 €			16 390 €	19 668 €	0%	- €	15%	2 459 €	5 500 €			5 500 €	50%	2 750 €	- €	- €	2 750 €	74%	14 459,50 €			
			Suivi qualité eau : bactériologie			388 €			324 €	389 €	0%	- €	0%	- €	324 €			324 €	60%	195 €	- €	- €	195 €	50%	193,14 €			
	Suivi qualité eau : physico-chimie			1 680 €	1 680 €	1 680 €	4 200 €	5 040 €	0%	- €	0%	- €	1 401 €	1 400 €	1 400 €	4 201 €	60%	841 €	841 €	841 €	2 523 €	50%	2 517,36 €					
1.1.b.	Projet de restauration de la continuité écologique et hydraulique d'un cours d'eau	Etude préalable à une restauration de la continuité hydraulique et écologique du cours d'eau de la Vergnaie en période d'étiage	Valorisation par mise en place de panneaux pédagogiques et de sensibilisation sur les milieux aquatiques	Commune de VAIRE	18 000 €			15 000 €	18 000 €	0%	- €	0%	- €	15 000 €			15 000 €	50%	7 500 €	- €	- €	7 500 €	58%	10 500,00 €				
					9 600 €			8 000 €	9 600 €	0%	- €	0%	- €	8 000 €			8 000 €			8 000 €	40%	3 200 €	- €	- €	3 200 €	67%	6 400,00 €	
2. Marais	1.2.	Restauration du lit mineur des canaux des marais des Olonnes	Dossier de Déclaration d'Intérêt Général	Syndicat Mixte des Marais des Olonnes (SMMO)	12 000 €			10 000 €	12 000 €	0%	- €	- €	- €	10 000 €			10 000 €	40%	4 000 €	- €	- €	4 000 €	67%	8 000,00 €				
			Restauration du lit mineur sur la corde du Petit Chenal		23 400 €			19 500 €	23 400 €	0%	- €	25%	4 875 €	19 500 €			19 500 €			19 500 €	40%	7 800 €	- €	- €	7 800 €	46%	10 725,00 €	
			Restauration du lit mineur sur la Corde du Puits Neuf		7 200 €			6 000 €	7 200 €	0%	- €	25%	1 500 €	6 000 €			6 000 €			6 000 €	50%	3 000 €	- €	- €	3 000 €	38%	2 700,00 €	
			Restauration du lit mineur sur la corde de la Ville		3 600 €			3 000 €	3 600 €	0%	- €	25%	750 €	3 000 €			3 000 €			3 000 €	50%	1 500 €	- €	- €	1 500 €	38%	1 350,00 €	
			Restauration du lit mineur sur l'Auzance du Pont de la Grève à la Blénière		39 600 €			33 000 €	39 600 €	0%	- €	25%	8 250 €			33 000 €			33 000 €	40%	- €	13 200 €	- €	- €	13 200 €	46%	18 150,00 €	
			Restauration du lit mineur sur la corde de la Touche		35 400 €			29 500 €	35 400 €	0%	- €	25%	7 375 €	29 500 €			29 500 €			29 500 €	50%	- €	14 750 €	- €	- €	14 750 €	38%	13 275,00 €
			Restauration du lit mineur sur la corde Carpentier		14 400 €			12 000 €	14 400 €	0%	- €	25%	3 000 €	12 000 €			12 000 €			12 000 €	50%	- €	6 000 €	- €	- €	6 000 €	38%	5 400,00 €
			Restauration du lit mineur sur la corde Douce				2 520 €	2 100 €	2 520 €	0%	- €	25%	525 €			2 100 €	2 100 €			2 100 €	50%	- €	- €	1 050 €	1 050 €	38%	945,00 €	
			Restauration du lit mineur sur la corde de la Baudrière				3 720 €	3 100 €	3 720 €	0%	- €	25%	775 €			3 100 €	3 100 €			3 100 €	50%	- €	- €	1 550 €	1 550 €	38%	1 395,00 €	
3. Zones humides	1.3.a.	Restauration de mares en milieu agricole	Restauration de mare épuratoire en bordure d'exploitation agricole	SAIEP Olonnes Talmondais	2 160 €	2 160 €	2 880 €	6 000 €	7 200 €	0%	- €	0%	- €	1 800 €	1 800 €	2 400 €	6 000 €	60%	1 080 €	1 080 €	1 440 €	3 600 €	50%	3 600,00 €				
	1.3.b.	Restauration de mares dans un parc naturel pédagogique	Restauration de la mare de la Laverie	Commune du GIROUARD	6 600 €			5 900 €	6 600 €	0%	- €	0%	- €	3 440 €			3 440 €	60%	2 064 €	- €	- €	2 064 €	69%	4 536,00 €				
			Restauration de la mare de la Minerie		2 052 €			1 710 €	2 052 €	0%	- €	0%	- €	1 710 €			1 710 €			1 710 €	60%	1 026 €	- €	- €	1 026 €	50%	1 026,00 €	
		Panneaux de sensibilisation sur les fonctions et la flore des zones humides			8 280 €			6 900 €	8 280 €	0%	- €	0%	- €	6 900 €			6 900 €	40%	2 760 €	- €	- €	2 760 €	67%	5 520,00 €				
4. Etudes	1.4.	Actualisation de l'étude préalable à un CT volet Milieux Aquatiques	Actualisation de l'étude préalable à un CT volet Milieux Aquatiques	Syndicat mixte Auzance Verfontne et cours d'eau côtiers	45 000 €			37 500 €	45 000 €	70%	31 500 €	0%	- €	37 500 €			37 500 €	12%	4 500 €	- €	- €	4 500 €	20%	9 000,00 €				
TOTAL					177 964 €	93 240 €	10 800 €	235 004 €	282 005 €	11%	31 500 €	11%	31 801 €	125 575 €	77 700 €	9 000 €	212 275 €	40%	44 966 €	35 871 €	4 881 €	85 718 €	47%	132 986 €				
Améliorer la QUALITE DE L'EAU																												
1. Réduction des pollutions	2.1.	Acquisition de matériel alternatif au désherbage chimique pour l'entretien des espaces publics	Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à l'île d'Olonne	Commune de l'ILE D'OLONNE	5 496 €			4 580 €	5 496 €	33%	1 814 €	0%	- €	4 580 €			4 580 €	44%	2 016 €	- €	- €	2 016 €	30%	1 666,32 €				
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à Sainte-Foy	Commune de SAINTE-FOY	5 496 €			4 580 €	5 496 €	33%	1 814 €	0%	- €	- €	4 580 €			4 580 €	44%	2 016 €	- €	- €	2 016 €	30%	1 666,32 €			
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à Poiroux	Commune de POIROUX	5 496 €			4 580 €	5 496 €	33%	1 814 €	0%	- €	- €	4 580 €			4 580 €	44%	2 016 €	- €	- €	2 016 €	30%	1 666,32 €			
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à VAIRE	Commune de VAIRE	6 348 €			5 290 €	6 348 €	33%	2 095 €	0%	- €	- €	5 290 €			5 290 €	44%	2 328 €	- €	- €	2 328 €	30%	1 925,16 €			
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à Saint-Georges-de-Pointindoux	Commune de SAINT-GEORGES-DE-POINTINDOUX	5 496 €			4 580 €	5 496 €	33%	1 814 €	0%	- €	- €	4 580 €			4 580 €	44%	2 016 €	- €	- €	2 016 €	30%	1 666,32 €			
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à Grosbreuil	Commune de GROSBREUIL	5 496 €			4 580 €	5 496 €	33%	1 814 €	0%	- €	- €	4 580 €			4 580 €	44%	2 016 €	- €	- €	2 016 €	30%	1 666,32 €			
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à Talmont-Saint-Hilaire	Commune de TALMONT-SAINT-HILAIRE	5 997 €			4 998 €	5 997 €	33%	1 979 €	0%	- €	- €	4 998 €			4 998 €	44%	2 200 €	- €	- €	2 200 €	30%	1 818,23 €			
			Acquisition d'un désherbeur thermique à air pulsé à Saint-Mathurin	Commune de SAINT-MATHURIN	5 496 €			4 580 €	5 496 €	33%	1 814 €	0%	- €	- €	4 580 €			4 580 €	44%	2 016 €	- €	- €	2 016 €	30%	1 666,32 €			
		Acquisition d'un désherbeur mécanique : herse rotative au Girouard		Commune du GIROUARD	9 480 €			7 900 €	9 480 €	33%	3 128 €	0%	- €	7 900 €			7 900 €	44%	3 476 €	- €	- €	3 476 €	30%	2 875,60 €				
2. Etudes	2.2.a.	Mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau	Mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau	Syndicat mixte Auzance Verfontne et cours d'eau côtiers	30 000 €	30 000 €	30 000 €	75 000 €	90 000 €	60%	54 000 €	0%	- €	25 000 €	25 000 €	25 000 €	75 000 €	24%	6 000 €	6 000 €	6 000 €	18 000 €	20%	18 000,00 €				
	2.2.b.	Etude préalable à un CT volet Pollutions Diffuses	Etude préalable à un CT volet Pollutions Diffuses	Syndicat mixte Auzance Verfontne et cours d'eau côtiers	80 000 €			66 667 €	80 000 €	60%	48 000 €	0%	- €	66 667 €			66 667 €	24%	- €	16 000 €	- €	- €	16 000 €	20%	16 000,00 €			
TOTAL					84 801 €	110 000 €	30 000 €	187 334 €	224 801 €	63%	120 084 €	0%	- €	70 668 €	91 667 €	25 000 €	187 335 €	29%	26 100 €	22 000 €	6 000 €	54 100 €	23%	50 617 €				

**PROGRAMME D'ACTIONS PREVISIONNEL
CONTRAT REGIONAL DE BASSIN VERSANT 2018-2020 (SUITE)**

Titre Rubrique	N° FICHE ACTION	Intitulé de la FICHE ACTION	Intitulé de l'ACTION	MÂTRE D'OUVRAGE	Période action / coût			Montant de l'action		Agence de l'Eau Loire-Bretagne		Conseil Départemental de la Vendée		Région des Pays de la Loire							Maîtrise d'ouvrage				
					2018	2019	2020	HT	TTC	Taux prévis. aide	Montant prévis. aide	Taux prévis. aide	Montant prévis. aide	Montant éligible CRBV				Taux prévis. aide	2018	2019	2020	Montant prévis. aide	Taux prévis. d'autofin	Montant TTC	
														2018	2019	2020	TOTAL éligible								
Sécuriser et gérer la QUANTITE DE LA RESSOURCE en EAU																									
1. Economie d'eau potable	3.1.	Etudes diagnostic pour économiser l'eau potable dans les bâtiments publics	Etude diagnostic pour la récupération des eaux de toitures du complexe sportif de Grosbreuil	Commune de GROSBREUIL	3 000 €			2 500 €	3 000 €	0%	- €	0%	- €	2 500 €			2 500 €	80%	2 000 €	- €	- €	2 000 €	33%	1 000,00 €	
			Etude diagnostic pour la récupération des eaux de toitures de la salle Omnisport de Vairé	Commune de VAIRE	3 000 €			2 500 €	3 000 €	0%	- €	0%	- €	- €	2 500 €			2 500 €	80%	2 000 €	- €	- €	2 000 €	33%	1 000,00 €
			Etude diagnostic pour la récupération des eaux de toitures et limitation du gaspillage du complexe des Ormeaux de Jard-sur-Mer	Commune de JARD-SUR-MER	3 600 €			3 000 €	3 600 €	0%	- €	0%	- €	- €	3 000 €			3 000 €	80%	2 400 €	- €	- €	2 400 €	33%	1 200,00 €
			Etude diagnostic pour la récupération des eaux de toitures du complexe sportif Madoreau de Jard-sur-Mer	Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers	3 000 €			2 500 €	3 000 €	0%	- €	0%	- €	- €	2 500 €			2 500 €	80%	2 000 €	- €	- €	2 000 €	33%	1 000,00 €
2. Etudes	3.2.	Etude des volumes prélevés et prélevables	Etude des volumes prélevés et prélevables	Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers		72 000 €			60 000 €	72 000 €	67%	48 240 €	0%	- €		60 000 €						9 000 €	21%	14 760,00 €	
TOTAL					12 600 €	72 000 €	- €	70 500 €	84 600 €	57%	48 240 €	0%	- €	10 500 €	60 000 €	- €	70 500 €	25%	8 400 €	9 000 €	- €	17 400 €	22%	18 960 €	
COMMUNIQUER, SENSIBILISER, ANIMER et SUIVRE le SAGE																									
1. Sensibilisation liée aux milieux aquatiques	4.1.	Outils pédagogiques sur le fonctionnement des marais des Olonnes	Maquette pédagogique sur le fonctionnement des marais des Olonnes	Commune d'OLONNE-SUR-MER	6 957 €			5 798 €	6 957 €	40%	2 319 €	0%	- €	5 798 €			5 798 €	40%	2 320 €	- €	- €	2 320 €	33%	2 318,28 €	
			Panneaux pédagogiques sur les marais des Olonnes		20 700 €			17 250 €	20 700 €	40%	8 280 €	0%	- €	- €	17 250 €			17 250 €	40%	6 900 €	- €	- €	6 900 €	27%	5 520,00 €
2. Sensibilisation liée à la prévention au risque d'inondation	4.2.	Pose de repères de crue du Payré	Pose de repères de crue sur le Payré	Communauté de communes du MOUTIERROIS-TALMONDAIS	24 000 €			20 000 €	24 000 €	0%	- €	0%	- €	20 000 €			20 000 €	36%	7 200 €	- €	- €	7 200 €	20%	4 800,12 €	
3. Sensibilisation aux bonnes pratiques en milieu agricole	4.3	Mise en place de réunions de conseils auprès des acteurs du monde agricole	Journées techniques sur les pratiques économes en intrants	Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers	2 700 €	2 700 €		5 400 €	5 400 €	0%	- €	0%	- €	2 700 €	2 700 €		5 400 €	40%	1 080 €	1 080 €	- €		2 160 €	60%	3 240,00 €
			Journées techniques multiacteurs sur la gestion du bocage		3 120 €	3 120 €	3 120 €	7 800 €	9 360 €	0%	- €	0%	- €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	7 800 €	40%	1 040 €	1 040 €	1 040 €		3 120 €	67%	6 240,00 €
4. Sensibilisation liée à la réduction des pesticides en milieu urbain	4.4.	Outils de sensibilisation sur la démarche "Ma commune au naturel"	Panneaux d'information et de sensibilisation "Ma Commune au Naturel"	Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers	6 600 €	6 600 €		11 000 €	13 200 €	50%	6 600 €	0%	- €	5 500 €	5 500 €		11 000 €	36%	1 980 €	1 980 €	- €		3 960 €	20%	2 640,00 €
			Exposition "Sauvages des rues : belles et rebelles"		6 000 €			5 000 €	6 000 €	50%	3 000 €	0%	- €	- €	5 000 €			5 000 €	36%	1 800 €	- €	- €	1 800 €	20%	1 200,00 €
5. Animation du CRBV et du SAGE	4.5.	Coordination et animation du CRBV et du SAGE	Coordination et animation du CRBV et du SAGE	Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers	120 000 €	120 000 €	120 000 €	300 000 €	360 000 €	53%	190 800 €	0%	- €	80 000 €	80 000 €	80 000 €	240 000 €	40%	32 000 €	32 000 €	32 000 €		96 000 €	20%	73 200,00 €
TOTAL					190 078 €	132 420 €	123 120 €	372 248 €	445 618 €	47%	210 999 €	0%	- €	138 848 €	90 800 €	82 600 €	312 248 €	40%	54 320 €	36 100 €	33 040 €		123 460 €	22%	99 158 €
					TOTAUX			TOTAL action		AELB		CD85					Montant éligible CRBV	Région PDL				MO			
								HT	TTC	Taux	Montant	Taux	Montant	2018	2019	2020	2018	2019	2020	Montant accordé	Taux	Montant TTC			
								865 087 €	1 038 104 €	40%	410 824 €	4%	31 801 €	345 591 €	320 167 €	116 600 €	782 358 €	35,88%	133 786 €	102 971 €	43 921 €	280 678 €	29%	301 721 €	

Annexe 2 : Synthèse de l'état des lieux du SAGE (2012)

Caractéristiques générales du territoire

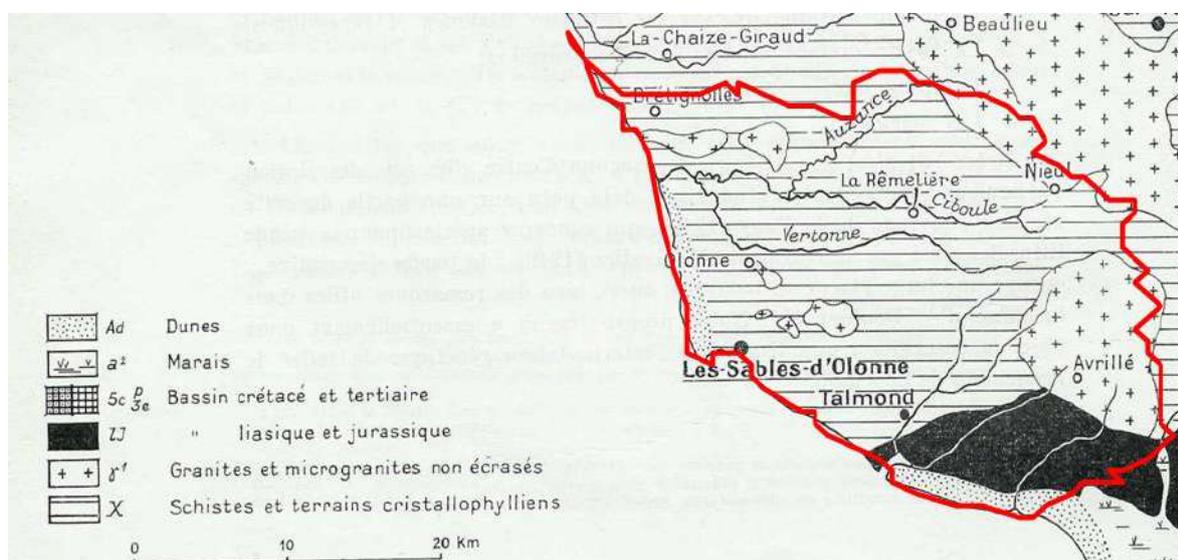
1.1. Géologie, climat et paysages

1.1.1. Géologie

Présentant au sud de son territoire la **limite entre le bassin armoricain et le bassin aquitain**, le territoire du SAGE Auzance Vertonne présente une forte rupture géologique. La majorité du territoire se trouve essentiellement sur un socle composé de schistes, de terrains cristallophylliens et de granites. Seule une petite partie Sud du bassin présente des sous-sols sédimentaires (carte n°6).



Géologie du SAGE



Source : Mireille TERS

Les formations dunaires bordent le littoral au nord des Sables d'Olonne et au sud du havre du Payré (dunes de Jard-sur-mer). Entre les deux, les terrains cristallophylliens affleurent jusqu'au trait de côte et donne ainsi des paysages de côtes rocheuses plus escarpées.



Vues de la plage de Sauveterre (photo 1), et de la côte rocheuse du Château d'Olonne (photos 2 et 3, zone du puits d'enfer)

1.1.2. Géomorphologie

Les formations des vallées de l'Auzance et de la Vertonne remontent à l'**époque post Hercynienne**. Cette plaine d'érosion, résulte de l'arasement de la chaîne hercynienne du massif Armoricaïn. Les géologues estiment que cette montagne atteignait 6 000 mètres d'altitude lors de son érection à l'ère primaire. Cette région est ensuite devenue une plaine en pente douce vers l'océan, rattachée à l'Europe occidentale post Hercynienne. A partir de ce stade commence l'incision des vallées, régie principalement par la pente générale de la plate-forme et par des lignes de cassures¹.

Tout au long du secondaire, du tertiaire et du quaternaire, le creusement de ces vallées est rythmé par les transgressions et les régressions, où ont lieu le remblaiement et le déblaiement de ces talwegs. Ceci limite leur approfondissement.

On hérite donc de **vallées creusées à partir de l'époque pré-cénomanienn**e (- 95 millions d'années). On parle de vallées fossiles. Ces vallées sont relativement larges par rapport à la taille des cours d'eau qui les sillonnent. La dynamique de comblement entamée en période périglaciaire continue aujourd'hui avec des alluvions plus fines (argiles).

1.1.3. Climatologie

Comme toute la façade ouest de la France, la Vendée est soumise au climat océanique avec des automnes et des hivers en général doux, humides et venteux et une saison plus sèche l'été.

Même si l'on peut considérer que l'ensemble du territoire du SAGE est soumis à **un climat océanique tempéré**, l'emprise océanique est plus marquée sur le littoral avec :

- un ensoleillement plus important (plus de 2 313 heures au Château d'Olonne en 2012) ;
- des précipitations moindres que vers l'intérieur des terres (à peine 700 mm par an) ;
- des sécheresses estivales un peu plus marquées.

Le territoire est **peu marqué par les intempéries** :

- Même si **le vent** est très présent à cause de la large façade maritime, les tempêtes qui se produisent souvent en automne et en hiver, atteignent rarement 110 ou 120 km/h ;
- Une faible sensibilité à l'enneigement (2 à 4 jours de neige par an en Vendée) ;
- Une faible fréquence des orages (10 à 15 jours par an).

1.1.4. Les paysages du territoire

Les paysages sont souvent l'expression de deux paramètres croisés : le climat et la géologie du terrain.

De manière générale, le territoire du SAGE présente deux principales facettes paysagères :

¹ Mireille TERS, 1961

celle de l'intérieur des terres sous influence bocagère et plutôt agricole (paysages entretenus par l'agriculture, champs cultivés, pâtures, ...), qui s'appuie contre le socle granitique de la région de La Roche-sur-Yon.

et celle du littoral marquée par la mer tant sur la végétation (dunes, plages, forêt de pins, ...) que sur les activités humaines (tourisme, marais, ...), qui se développe dans la continuité de la plaine bocagère.



Les forêts de pins et de chênes verts
(Forêt d'Olonne, LE PIMPEC C.)



Le Bocage, des champs et des haies... (La Méronnière, LE PIMPEC C.)

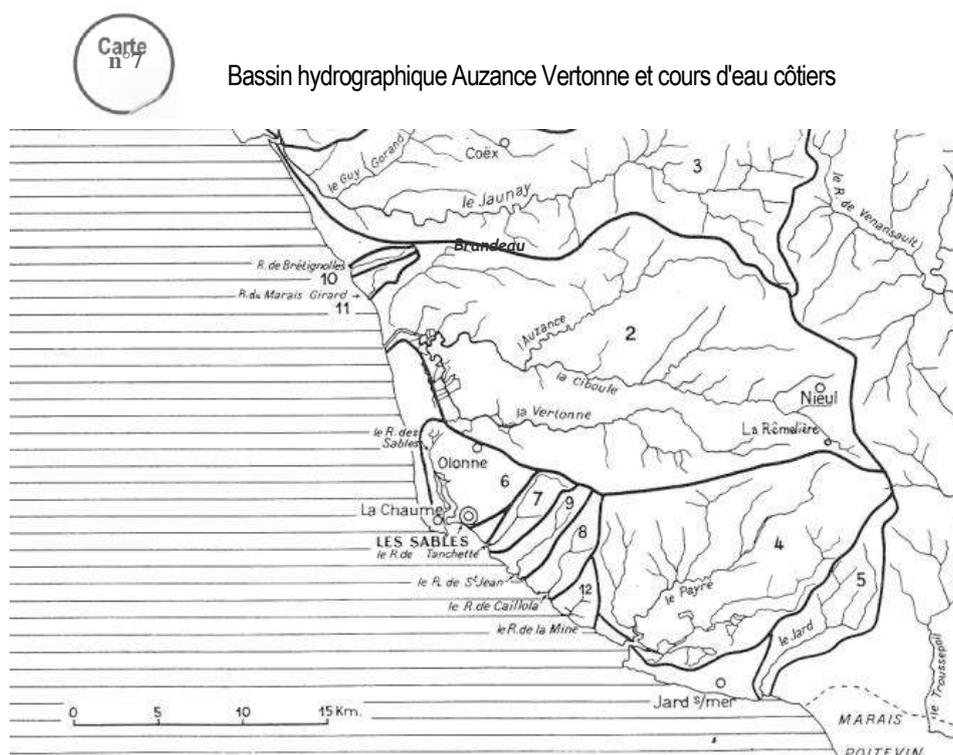


Les dunes de Sauveterre ▲
◀ Les marais rétro littoraux du havre du Payré

Diversité des paysages sur le territoire du SAGE

1.2. Hydrographie du territoire : présentation générale

Le territoire du SAGE concerne un bassin hydrographique principal et plusieurs sous-bassins plus petits répartis comme indiqués sur la (Carte n°7). Le bassin **[Auzance / Vertonne / Ciboule]** alimente au nord les marais des Olonnes tandis que le bassin du Payré alimente au sud les marais du **Payré**. Plusieurs **autres cours d'eau côtiers** peu développés jalonnent la frange littorale et sont également pris en compte dans l'étude d'élaboration du SAGE Auzance Vertonne. Coïncidant avec le relief de plaine, les **pent**es sont **relativement faibles**, avec cependant des pentes plus prononcées en amont des bassins versants.



	Nom du cours d'eau	Longueur du drain principal (km)	Pente moyenne (%)
2	Bassin de l'Auzance (Ciboule et Vertonne comme affluents principaux, et le Brandeau)	Auzance	0,16
		Vertonne	0,18
		Ciboule	0,25
4	Bassin du Payré (le Gué-Chatenay, avec comme affluents principaux le ruisseau de l'Île Bernard et des Hautes mers au Payré)	Gué-Chatenay	0,27
5	Bassin du Goulet		
6	Bassin du Ruisseau des Sables		
7	Bassin du Ruisseau de Tanchet	9	0,63
8	Bassin du Ruisseau de la Combe	6,5	0,7
9	Bassin du Ruisseau du Puits Rochais	7	0,76
10	Bassin du Ruisseau de Brétignolles		
11	Bassin du Ruisseau du Marais Girard		
12	Bassin du Ruisseau de la Mine	2,5	1,2

(Source : M. TERS_ 1961)

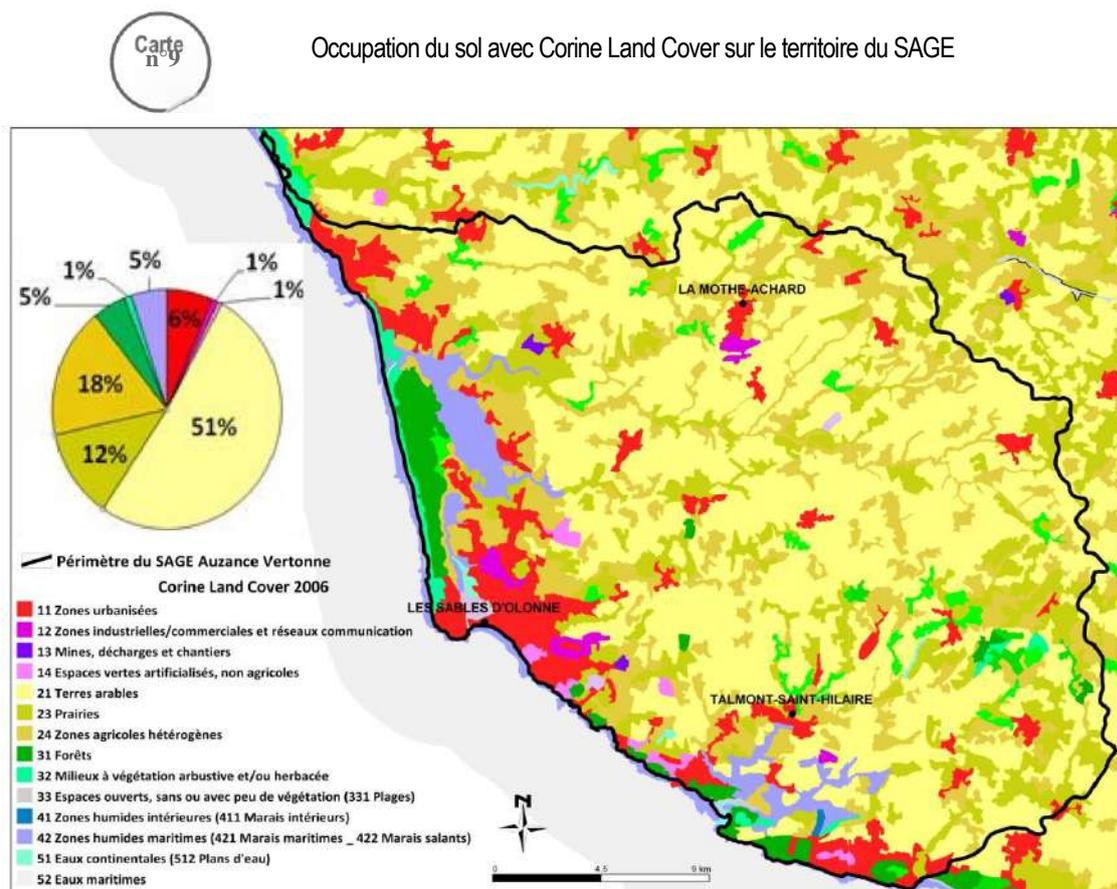
1.3.3. Pic estival

Malgré les difficultés de calcul liées aux données, on estime approximativement à **170 000 personnes la moyenne journalière de la population estivale** des 32 communes du SAGE (prises entièrement). A l'aide de sa grosse capacité d'accueil, le pic de l'année 2012 est estimé au 11 août avec une population totale de 235 000 personnes, c'est-à-dire plus du double de la population à l'année. Par exemple, la commune de Talmont-Saint-Hilaire voit sa population passer de 7 000 à 30 000 personnes en période estivale.

1.4. Occupation du sol

Le territoire est majoritairement occupé par des terres arables (51 %) (Carte n°9). Au total, **les terres agricoles représentent plus de 80 % du territoire**. Les zones urbanisées étendues (6 %) se localisent davantage sur le littoral. On retrouve l'emplacement des marais des Olonnes et du Payré auprès desquels s'étendent quelques territoires forestiers, peu nombreux par ailleurs.

D'autres habitats comme les estuaires, les plans d'eau, les plages et les zones d'extraction de matériaux représentent de faibles surfaces.



Source : European Environment Agency, Corine Land Cover 2006

2. Activités humaines et usages de l'eau

2.1. L'eau potable

2.1.1. L'eau potable en Vendée

Depuis 1936, les communes se sont regroupées en Syndicats Intercommunaux (SIAEP), eux-mêmes adhérent au Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP), renommé *Vendée Eau* depuis 2004.

Au total, ce sont 12 barrages, 10 usines et 10 captages qui produisent chaque année plus de **46 millions de m³ d'eau** en Vendée.

En 2012, le **rendement de distribution** à l'échelle de la Vendée est de 87,5 %, pour un linéaire total de 14 079 km. Pour les deux SIAEP principaux qui concernent le SAGE, les rendements sont de **92,1 %** et **96,6 %**.

2.1.2. Consommation globale et évolution sur le territoire du SAGE

A l'échelle globale des 32 communes du SAGE prises entièrement, le volume consommé en eau potable est d'environ **7 Millions de m³ en 2012**, volume qui augmente depuis 2007 (+ 12,6 %).

La consommation par abonné a largement diminué entre 2004 et 2007, passant d'environ 86 m³ à **78 m³** pour ensuite se stabiliser autour de cette valeur. En 2012, une augmentation est à signaler puisque la valeur remonte à plus de 82 m³.

Avec une stabilisation de la consommation par abonné, l'accroissement démographique du secteur (+ 10 000 abonnés entre 2004 et 2012) a eu pour conséquence l'augmentation de la consommation totale sur le territoire.

Parmi le volume consommé **en 2012, 2,8 % de ce volume étaient dédiés aux bâtiments publics** (2,67% en 2011 et 3,7 % en 2010). Les audits réalisés par Vendée Eau (pré-diagnostic) sur quelques communes du territoire ont montré qu'un gain potentiel est possible pour une économie d'eau de 13 % en moyenne (très variable selon la commune) en solution intermédiaire et 19 % en solution optimale.

Unique ressource du territoire, la retenue de Sorin-Finfarine offre une capacité de stockage de 1,5 millions de m³. L'usine de Finfarine, située à Poiroux produit 2,6 millions de m³ (moyenne calculée de 1992 à 2012). **En 2012, l'usine a produit 1 976 632 m³**, couvrant ainsi **28,5 %** des 7 millions de m³ consommés à l'échelle des 32 communes du SAGE. L'évolution des volumes produits montre une légère diminution de la production, avec notamment des années peu productives : 2005 et 2006.

2.2.2. Une consommation corrélée aux aspects démographiques

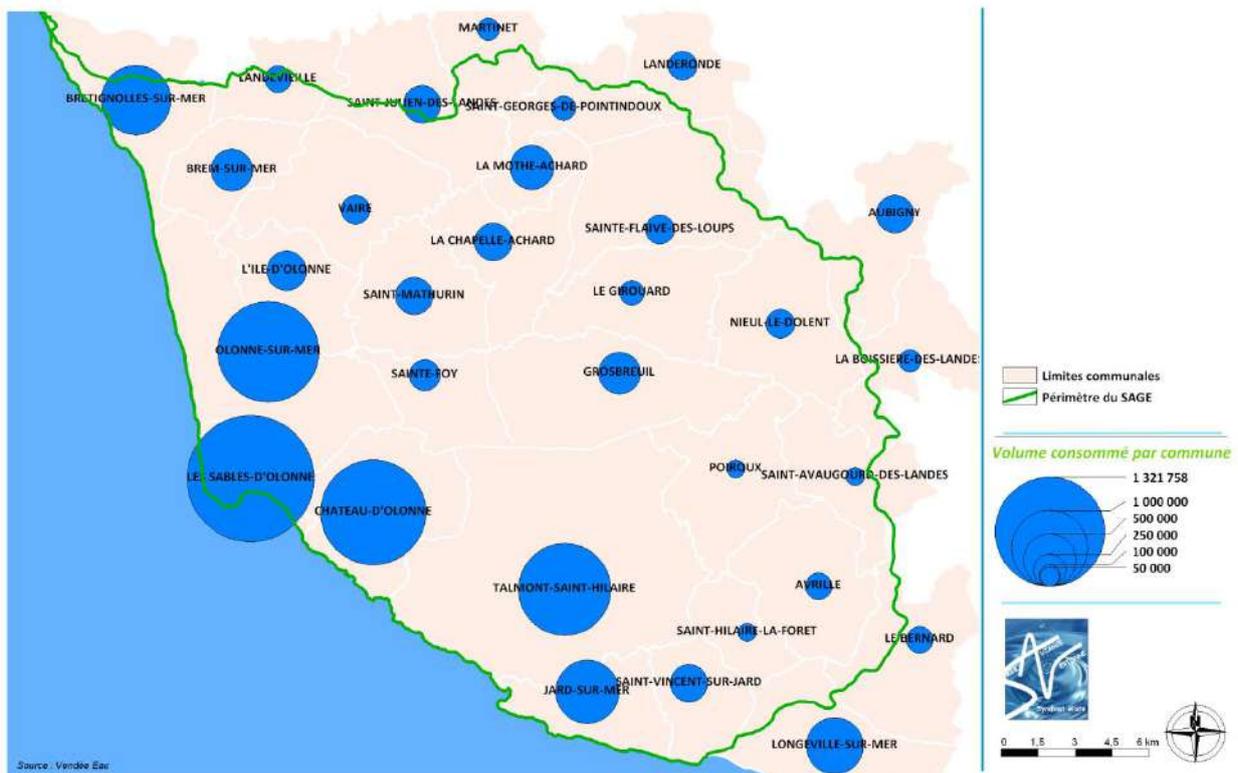
En corrélation avec le nombre d'abonnés par commune, la consommation d'eau potable est fortement orientée vers le littoral (Carte n°10). Pour preuve, les 8 communes littorales consomment plus de 68 % des 7 millions de m³ consommés en 2012 par les 32 communes. À lui-seul, le Pays des Olonnes consomme plus de 43 % de l'eau potable (3 millions de m³).

D'autre part, la consommation d'eau potable sur le territoire fait l'objet d'une forte saisonnalité : bien moindre en hiver, elle augmente pour atteindre un pic de consommation en août.



Volumes d'eau potable consommés par commune en 2012

Volumes d'eau consommés par commune en 2012
EdL2013-37



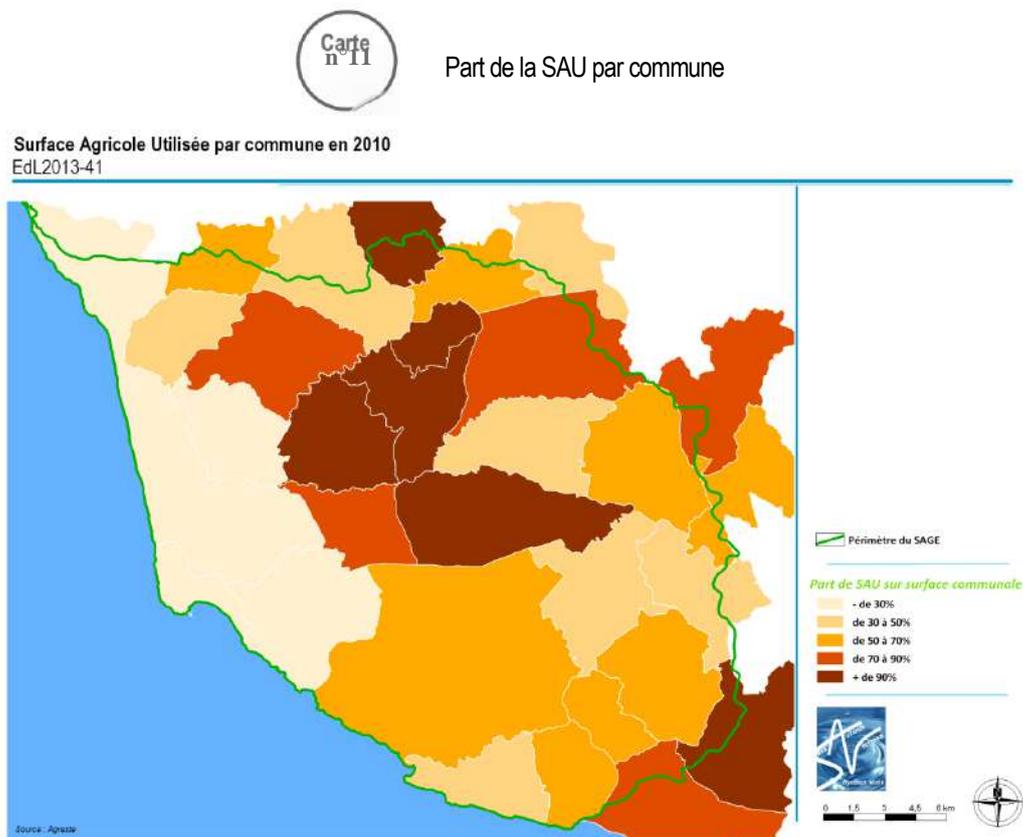
2.2. L'agriculture

2.2.1. Description générale

Source : Agreste – Recensements Général Agricole 2000 et 2010

En 2010, la **SAU** couvre 49 121 ha des 74 500 ha du territoire (**32 communes entièrement**) soit près de **66 % du bassin versant**. On note entre 1988 et 2010, une diminution de 9,3% de la SAU sur le territoire du SAGE (Carte n°11).

On dénombre en 2010 **536 exploitations**. Suivant la tendance générale du département vendéen qui a vu le nombre de ses exploitations agricoles diminuer de 64 % en 22 ans (de 1988 à 2010), le territoire voit son nombre d'exploitations agricoles diminuer de 71 % sur la même période. Par conséquent, la **SAU moyenne par exploitation se voit augmenter** : elle passe de 50 ha en 2000 à près de 89 ha en 2010 (soit + 66 %).



Malgré une disparité sur le territoire, l'**élevage** revêt une grande importance : en 2010 par exemple, les effectifs sont d'environ 63 000 bovins et 190 000 volailles. Les filières porcine, caprine et ovine sont également représentées avec des effectifs respectifs d'environ 3 900, 2 700 et 1 500 bêtes. De façon plus marginale, la filière équine est représentée par un effectif de 300 bêtes.

Excepté la filière porcine, l'**élevage subit un très net recul** : les effectifs bovins ont par exemple diminué de 21,5 % entre 2000 et 2010.

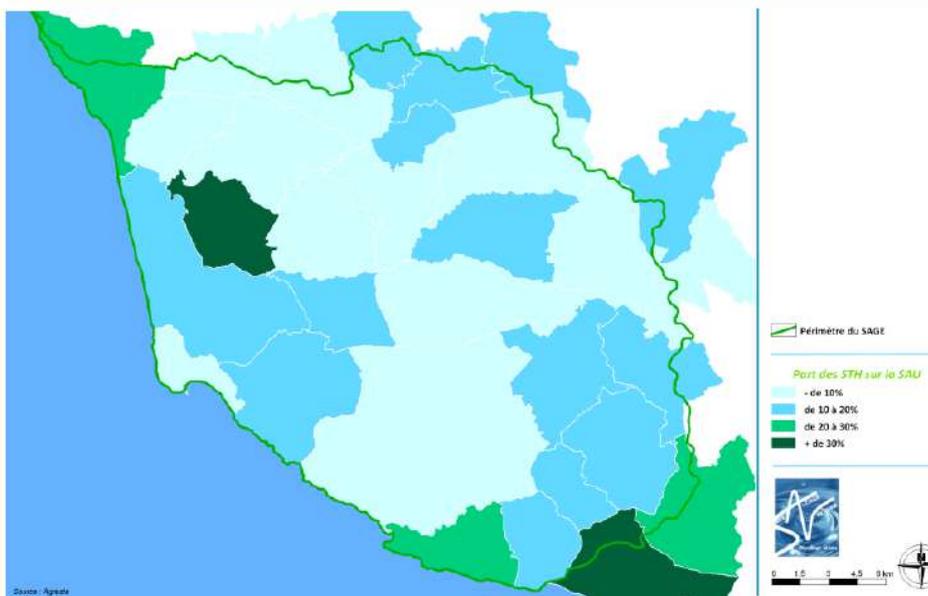
L'importance de l'élevage sur le bassin versant oriente les productions végétales qui sont essentiellement fourragères (près de 27 000 ha concernés en 2010). Fourrages mis à part, les principales **cultures** sur la zone étudiée sont les céréales. Le maïs et le blé tendre couvrent respectivement 10% et 14% en 2010 de la SAU du territoire (Cartes n°12, 13 et 14).

L'agriculture biologique est présente sur le territoire du SAGE, mais de façon assez marginale (quelques centaines d'hectares).



Part des surfaces toujours en herbe par rapport à la SAU communale

Surfaces Toujours en Herbe en pourcentage de la SAU en 2010
EdL2013-45

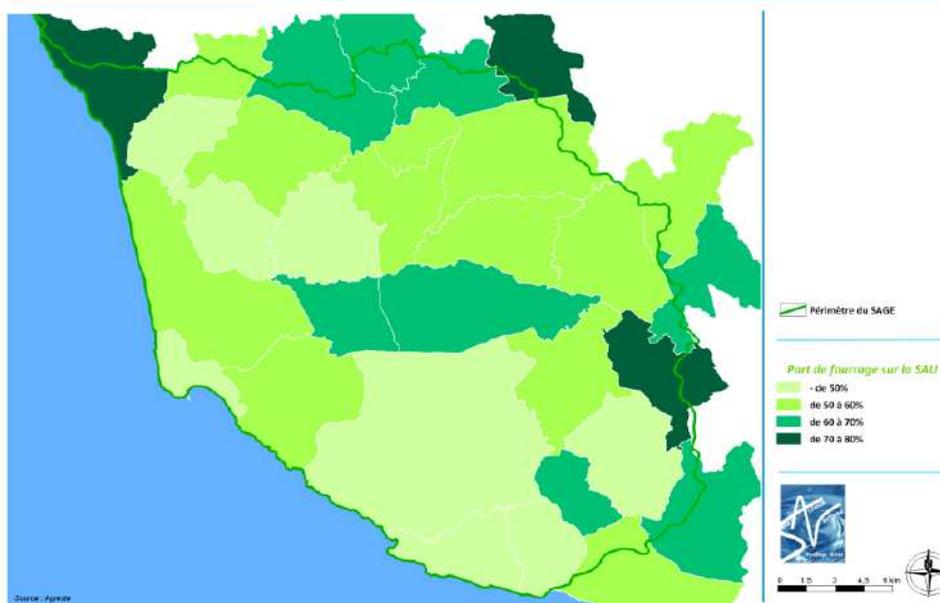


Part des céréales par rapport à la SAU communale

Cultures céréalières en pourcentage de la SAU en 2010
EdL2013-44



Cultures fourragères en pourcentage de la SAU en 2010
EdL2013-43



2.2.1. Irrigation et drainage

Source : Agreste – Recensements Général Agricole 2000 et 2010_Données par canton

Sur le territoire, la SAU irriguée varie de 8,8 % sur le canton des Olonnes à 16,7 % sur le Talmondais (5,9 % en France en moyenne). **Ces surfaces ont largement augmenté**, notamment sur les Achards et le Talmondais.

Concernant le drainage, on constate une certaine **homogénéité des superficies agricoles drainées** sur les cantons des Achards, du Talmondais et des Olonnes, avec une superficie drainée variant de 22,5 % à 28,3 % (18,4% de la SAU en moyenne sur le territoire d'après le Recensement Agricole de 2000).

Données sur les superficies drainées et irriguées pour les 3 cantons principaux du territoire et comparaison à la moyenne nationale

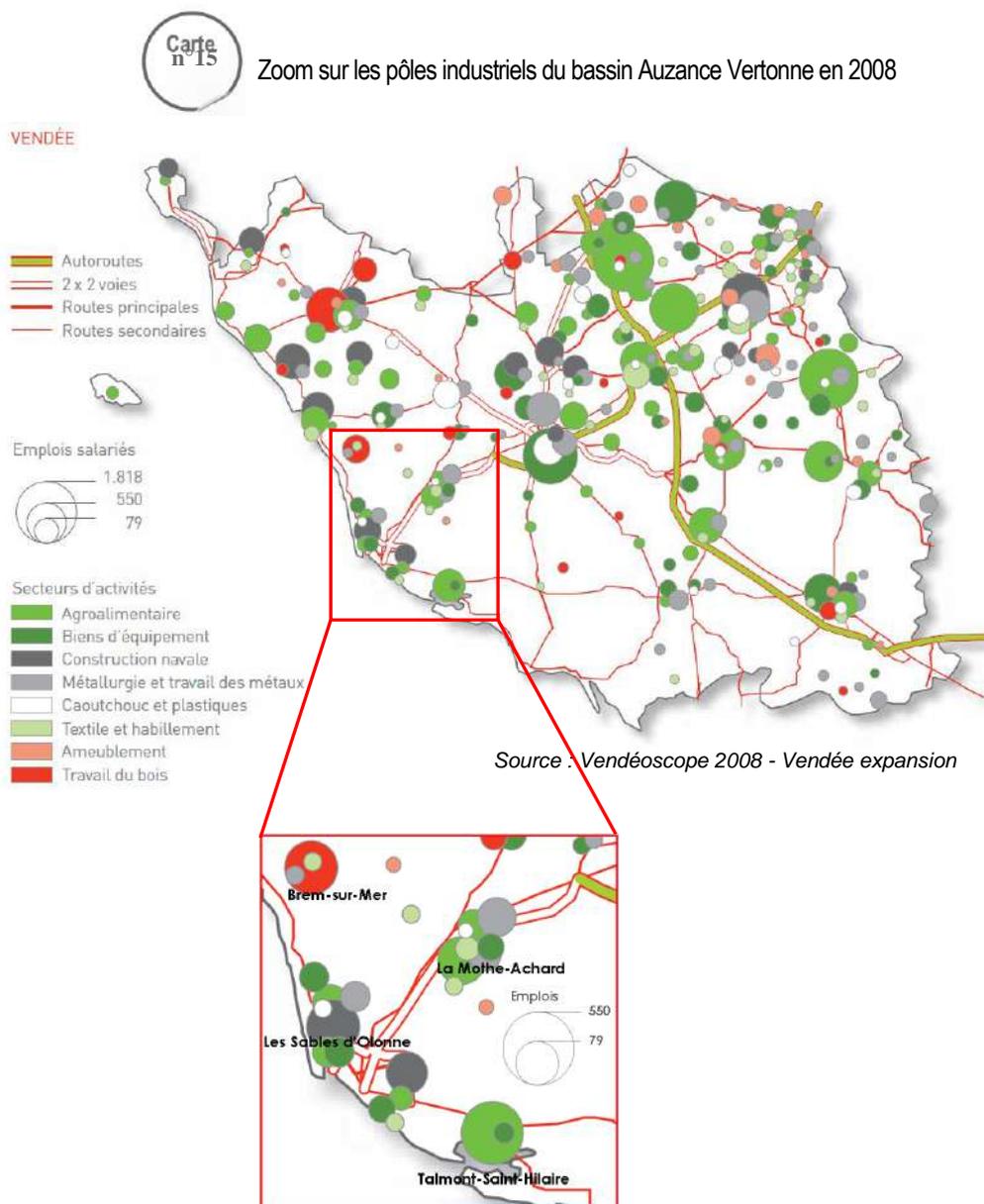
	Part de SAU drainée (%)	Part de SAU irriguée (%)	Evolution de la part de SAU irriguée entre 2000 et 2010 (%)
Canton du Talmondais	22,5%	16,7%	+ 21,6%
Canton des Achards	28,3%	12,3%	+ 23,5%
Canton des Olonnes	23,0%	8,8%	+ 6,5%
Moyenne nationale	10,6%	5,9%	-0,5%

2.3. L'industrie

Sur le territoire du SAGE, **472 industries** se répartissent principalement sur les 4 pôles d'activités suivants (Carte n°15) : les Sables d'Olonne, la Mothe-Achard, Talmont-Saint-Hilaire et Brem-sur-Mer².

Au niveau des communautés de communes, le Talmondais a vu ses effectifs d'emplois s'accroître entre 2006 et 2011 (+12,8%), quand les autres généralement diminué leurs effectifs (jusqu'à -30% pour la CC des Olonnes).

Les établissements sont quant à eux plus nombreux sur le SAGE avec une augmentation moyenne de 50% entre 2006 et 2011. Seul le pôle des Sables d'Olonne a subi une évolution négative sur ce point.



² Source : Vendée Expansion – Fiches territoriales 2012

2.4. Les activités portuaires

2.4.1. Les ports de plaisance



Port Bourgenay à Talmont-Saint-Hilaire

Le **port de plaisance des Sables d'Olonne**, le port Olona, est le plus grand port de plaisance de Vendée avec ses 1 400 places, et l'un des tous premiers de la côte Atlantique.

Le **port de plaisance de Jard-sur-Mer** offre près de **500 mouillages** et 175 emplacements sur ponton. Il est accessible dans l'intervalle de 2h avant et 2h après la pleine mer. Le ponton peut accueillir 15 à 18 bateaux par jour (1m50 de tirant d'eau max).

Il est géré par la commune en association avec le conseil portuaire.

Le **port de plaisance de Bourgenay** à Talmont-Saint-Hilaire propose **660 places** à flot sur pontons dont 50 réservées à ceux qui font escale. Achevé en 1985, ce port de plaisance relativement jeune comparé à d'autres est le seul port vendéen à avoir obtenu le label « Pavillon bleu » qui identifie les ports menant des actions respectueuses de l'environnement et basées sur le développement durable.

2.4.2. Les ports de pêche et de commerce

Seule la commune des Sables d'Olonne bénéficie d'un port de commerce et d'un port de pêche.

Principalement tournées vers l'import/export de céréales, sables et engrais, **les activités commerciales ne cessent de croître** depuis au moins 10 ans (+45% entre 2002 et 2012). Le nombre de navires a également bien évolué (+52%).

Assurée par 219 marins pour une soixantaine de bateaux (chiffres de 2009), **la pêche sablaise subit une baisse d'activité** : en dix ans, le nombre de bateaux a diminué de moitié, et le nombre de marins a diminué d'environ 25%. Les pêches sont moins riches puisque que le tonnage a diminué d'environ 2 000 tonnes. Le chiffre d'affaires, quant à lui reste relativement stable depuis plusieurs années.

2.4.3. Les activités des marais et conchyliculture

(Carte n°16)

► Activités dans les marais

Les **marais à poissons** représentent l'**activité principale** des marais des Olonnes et des marais du Payré en termes de superficie exploitée. Il s'agit d'une activité de loisirs pour les propriétaires, au nombre d'environ 550 pour les marais des Olonnes et 120 pour les marais du Payré.

Une diversité d'autres activités, économiques et/ou de loisirs, sont représentées de façon plus marginale en termes de superficie.

La **saliculture**, activité très présente au cours des siècles précédents, ne représente plus que quelques hectares. La production dans les marais des Olonnes est estimée entre 80 et 150 tonnes par an selon les conditions météorologiques pour environ 170 œillets. Sur les marais du Payré, l'activité est concentrée sur les marais de la Guittière et ne concerne plus que 3 ou 4 exploitants. Ce sont actuellement une vingtaine d'aires salantes en activité pour un potentiel exploitable d'environ 150.

Concernant surtout les marais des Olonnes, l'activité de **canoë kayak** se pratique de manière assez ponctuelle et privée pour certains riverains ou pratiquants occasionnels, comme de manière encadrée au niveau de structures locatives.

Dans les marais des Olonnes, la pratique de la **pêche depuis la berge** se fait à partir de terrain essentiellement privés, nécessitant donc l'accord des propriétaires.

L'**activité agricole** est quasi inexistante au cœur des marais. Les parcelles de terre, appelées " bossis ", sont trop étroites pour permettre l'accès aux engins agricoles et le manque d'eau douce limite fortement l'élevage. Le pâturage extensif existe néanmoins (équins et ovins principalement).

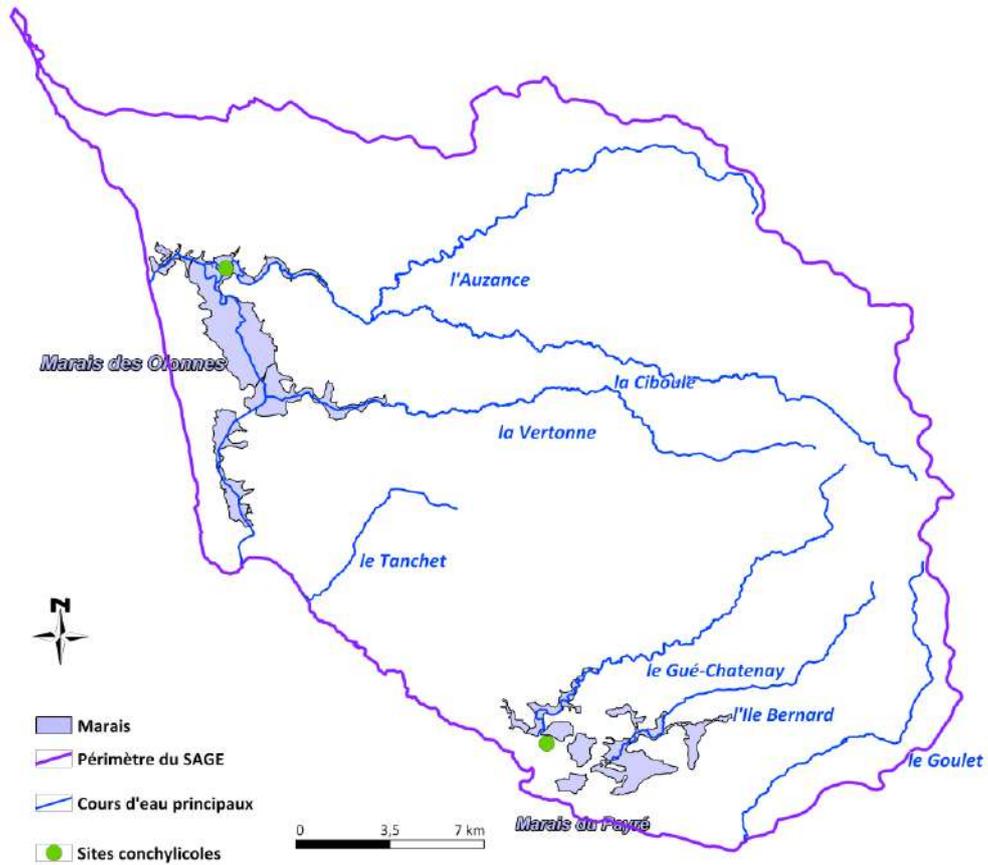
L'**aquaculture** professionnelle se pratique uniquement sur les marais du Payré et de manière assez dispersée. Elle est peu développée, et concerne surtout la pêche à anguille, le stockage ainsi que le grossissement d'huîtres.

► Ostréculture

Deux sites de production ostréicoles existent sur le territoire.

À la **Gachère**, l'activité est peu importante et ne concerne que deux installations professionnelles pour une dizaine d'emplois à l'année. Il n'y a plus de production d'huîtres aujourd'hui sur la zone. L'activité est exclusivement consacrée à l'expédition.

À la confluence du chenal des Hautes Mers et de la Guittière à la dune du Veillon pour l'**estuaire du Payré**, l'activité est importante sur ce marais avec 18 entreprises pour une cinquantaine d'emploi à l'année. La production d'huîtres est évaluée à 370 tonnes par an. Aujourd'hui, nombreux sont les établissements qui pratiquent de la vente directe, ils complètent ainsi leur production par de l'achat d'huîtres adultes, de moules et d'autres coquillages. En raison de l'attractivité touristique de ce secteur à forte valeur identitaire, de nombreuses entreprises possèdent ainsi des magasins dédiés à la vente directe proposant un panel de coquillages riche et varié. La particularité de la région tient dans l'élevage d'un produit du terroir, l'huître brune de casier. Avant le développement de l'élevage en poche, le casier était le mode de production en surélévation utilisé sur les côtes françaises. L'estuaire du Payré est le seul bassin en France où cette technique est encore employée et où est produite une huître sous l'appellation « Brunnes de casier » qui fait l'objet d'un programme européen (programme LEADER).



2.5. Le tourisme

Le territoire du SAGE s'insère dans une zone d'influence touristique liée à la mer. Tout le littoral du SAGE est concerné, même si la station balnéaire des Sables d'Olonne connaît une notoriété plus importante sur le plan national. En 2012, la capacité d'accueil sur les 32 communes du SAGE représente l'équivalent de **250 684 lits touristiques** essentiellement concentrés sur le littoral. En effet, la zone rétro-littorale est beaucoup plus pauvre en capacité et en diversité d'accueil (principalement des campings).

Cette filière d'activités génère des usages particulièrement consommateurs d'eau et sur des périodes très concentrées dans le temps.

2.6. Pêche et chasse

2.6.1. Pêche

Sur l'ensemble du bassin versant du SAGE, les AAPPMA sont au nombre de 4 dont deux représentent la majorité du territoire : « *Les Lacs du Poiroux* » à Poiroux et « *Le gardon de Tanchet* » aux Sables d'Olonne.

La pratique de la pêche est **fréquente sur le littoral** et fait partie des loisirs touristiques très prisés. Même si cet usage est clairement reconnu, il est cependant difficile d'en évaluer l'ampleur, notamment en nombre de pêcheurs à pied par an et par période de l'année.

2.6.2. Chasse

Au même titre que la pêche, la chasse est une activité qui constitue une véritable filière de loisirs sur le bassin du SAGE Auzance Vertonne. Pour la campagne 2012/2013, on compte **1 953 permis** sur l'ensemble des communes du SAGE (14 % des permis de la Vendée). Il existe une réelle pratique, régulière, règlementée, suivie et organisée notamment par les plans de chasse des Groupements d'Intérêt Cynégétique (GIC).

Tout le territoire du SAGE Auzance Vertonne est chassé mais quelques sites sont privilégiés : **la forêt et des marais d'Olonne** qui offrent des conditions idéales de développement pour le grand et petit gibier, la réserve de chasse de l'ONCFS à Champclou (50 ha), le marais du Payré qui abrite également quelques espèces chassées mais moins fréquemment et moins intensément que dans les marais des Olonnes beaucoup plus vastes. Enfin le plan d'eau de Sorin-Finfarine qui constitue une station de migration pour les canards de passage ou en halte sur l'étang, est également fréquentée par les chasseurs en période hivernale.

On estime les populations à environ **1 100 à 1 200 chevreuils et 600 à 650 sangliers** sur le territoire du SAGE. Les données pour le gibier d'eau sont malheureusement plus floues.

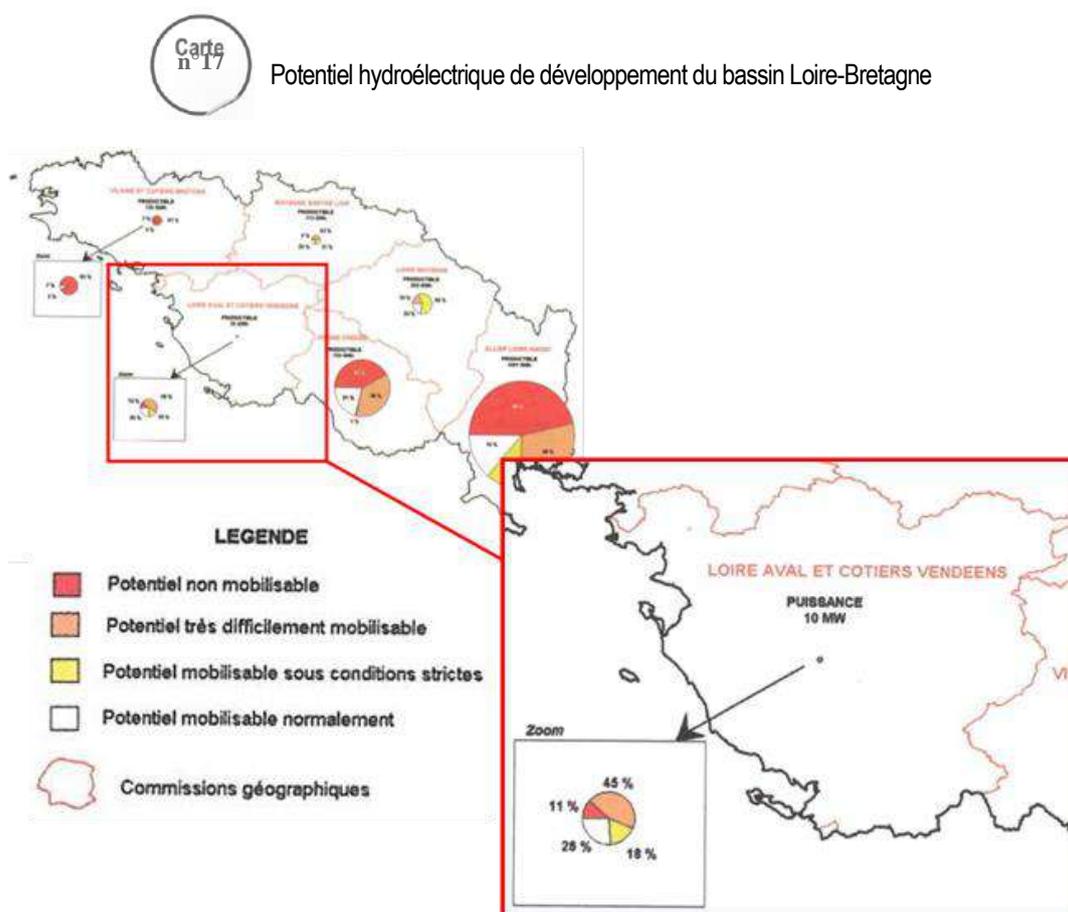
En ce qui concerne l'état des zones de chasse, les chasseurs ont remarqué depuis les grands remembrements bocagers une diminution du gibier dans ces secteurs surtout pour le petit gibier.

A l'inverse, les marais des Olonnes tendent vers une fermeture générale des milieux. La fermeture du milieu, l'enfrichement des bossis, l'envasement progressif des chenaux et les conséquences en termes d'appauvrissement en diversité et en nombre des espèces chassables sur le marais, constituent une évolution négative pour l'usage de la chasse de ce point de vue.

2.7. Potentiel hydroélectrique

Compte tenu des faibles pentes des cours d'eau du bassin versant, de leurs débits relativement faibles, notamment en période d'étiage, et des superficies relativement faibles des bassins versants, le territoire ne présente pas de potentiel intéressant pour la production d'hydroélectricité. D'ailleurs, **le territoire n'accueille aucun équipement à ce jour et aucun projet de création de centrale n'existe actuellement au sein du périmètre du SAGE.**

L'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Loire-Bretagne (réalisée par commission géographique dans le cadre du SDAGE 2010-2015) montre que la commission géographique "Loire aval et côtiers vendéens" a le plus faible potentiel de développement hydroélectrique du bassin : 34 GWh (Carte n°17). En outre, parmi ce potentiel, 56 % sont non mobilisables ou très difficilement mobilisables.



Source : SDAGE Loire Bretagne 2010-2015

3. Etat de la ressource en eau

3.1. Les eaux superficielles continentales

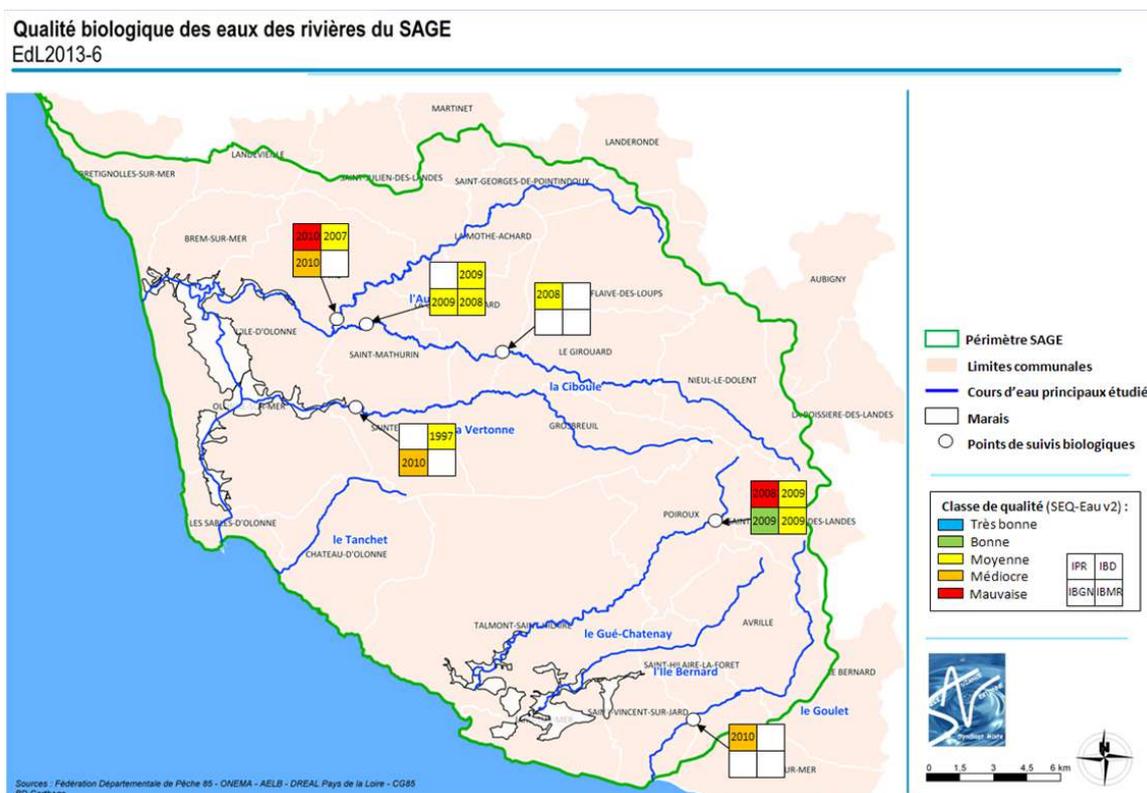
3.1.1. Aspects qualitatifs des eaux superficielles continentales

► Qualité biologique

La vie biologique des cours d'eau du territoire est dégradée au regard des indicateurs suivis (Carte n°18). D'une façon générale, les récents résultats montrent une qualité « **moyenne** », pouvant aller jusqu'à « **médiocre** » voire « **mauvaise** » pour les peuplements piscicoles. Seule la qualité des macro-invertébrés du Gué-Chatenay est « **bonne** ».



Qualité des peuplements biologiques (données les plus récentes) sur le territoire du SAGE



IPR : Indice Poisson Rivières

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé (macro-invertébrés)

IBD : Indice Biologique Diatomique

IBMR : Indice Biologique des Macrophytes en Rivières

► Qualité physico-chimique

Sur les quatre cours d'eau ayant un suivi régulier et complet de leurs paramètres physico-chimiques (Auzance, Ciboule, Vertonne et Gué Chatenay), les principales pollutions sont liées aux paramètres suivants (Carte n°19) :

un fort taux de matières organiques, à l'origine d'une forte consommation de l'oxygène du milieu, préjudiciable à la vie biologique ;

des pics de concentrations en matières phosphorées, excepté pour le Gué Chatenay dont la station de suivi est située en amont du bassin versant

Les **taux de nitrates** varient entre une qualité passable (entre 10 et 25 mg/l) pour l'Auzance, la Ciboule et le Gué Chatenay et une qualité médiocre pour la Vertonne (entre 25 et 40 mg/l). Toutes les données connues restent en-dessous 50 mg/l.



Qualité physico-chimique en 2011 sur le territoire du SAGE

Qualité physico-chimique des eaux des rivières du SAGE EdL2013-7



► Qualité relative aux pesticides

Seules l'Auzance et la Vertonne ont un suivi annuel des pesticides. Le Gué Chatenay et la Ciboule ne font plus l'objet de suivis pour ce paramètre depuis 2009 excepté pour la retenue Sorin-Finfarine, où des prélèvements sont effectués par l'ARS.

Le territoire subit des **pics de concentrations de pesticides**, localisés généralement durant les périodes printanière et estivale, voyant l'utilisation des produits phytosanitaires s'intensifier.

Les suivis, moins réguliers sur la Ciboule ou à l'amont du Gué Chatenay, montrent une bonne qualité pour ce paramètre (Carte n°20). En revanche, l'état est plus dégradé pour la Vertonne (qualité moyenne en 2008, 2009 et 2011) et surtout l'Auzance en mauvaise qualité en 2008, 2009 et 2010.



Qualité en termes de pesticides sur le territoire du SAGE (années 2008 à 2011)



L'analyse des suivis de l'Auzance et de la Vertonne de 2008 à 2010 montre 24 molécules quantifiées sur ces cours d'eau. Les pesticides les plus retrouvés, que ce soit en termes de fréquence ou de concentration, sont :

le **diuron** (herbicide interdit depuis 2003 en France),

la **terbutryne** (herbicide utilisé sur cultures),

l'**AMPA** (produit de dégradation du glyphosate mais peut également être utilisé dans certaines lessives),

le **glyphosate** (molécule-mère de l'AMPA, herbicide multi-usages).

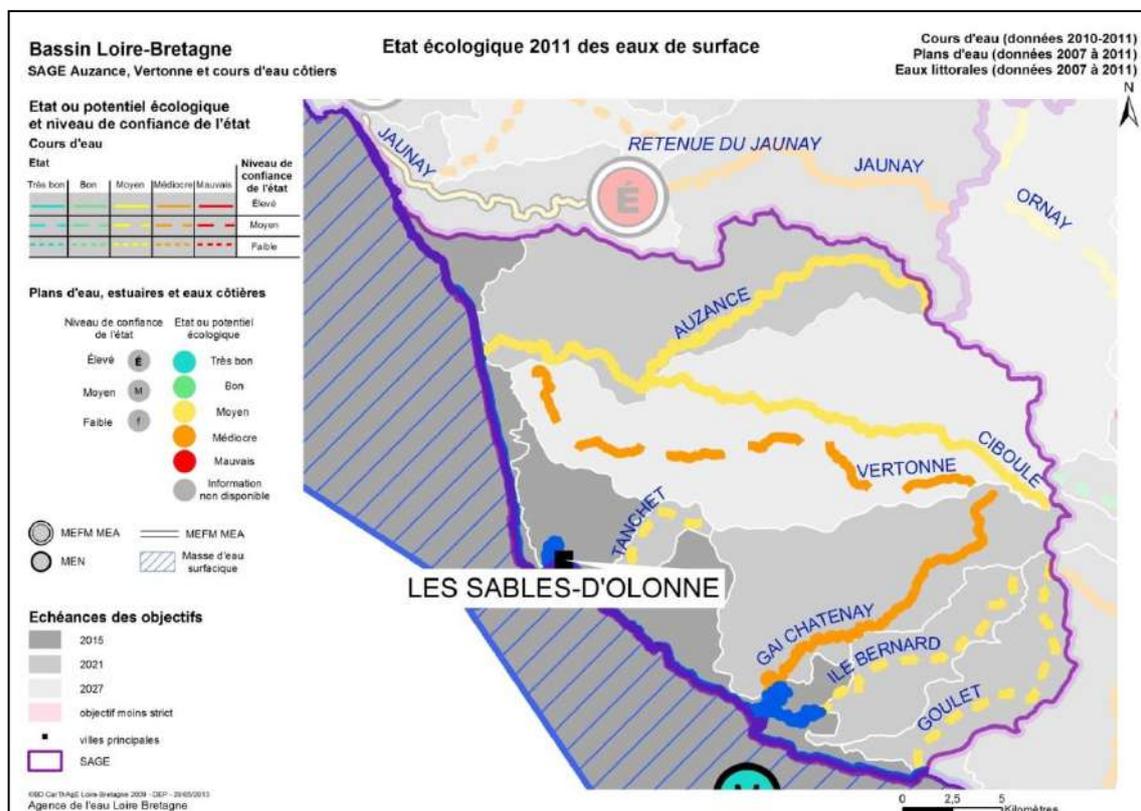
► Etat écologique des masses d'eau « cours d'eau » au titre de la DCE3 en 2011

L'évaluation de l'état écologique des cours d'eau tient compte des paramètres biologiques, physico-chimiques et de certains polluants spécifiques.

L'évaluation 2011 des masses d'eau mentionne une **qualité moyenne à médiocre** pour l'ensemble des cours d'eau du territoire du SAGE (Carte n°21). Bien souvent les paramètres déclassants sont les **indicateurs biologiques** et le **mauvais bilan en oxygène lié à une forte présence de matières organiques**. Pour certains cours d'eau, le **Phosphore total** est également au-dessus la valeur de bon état (0,2 mg/l). Il est à noter une faible fiabilité de l'estimation pour 3 masses d'eau : le Tanchet, L'île Bernard et le Goulet, en raison d'un manque de suivi.



Etat écologique des masses d'eau « cours d'eau » en 2011



³ Directive Cadre sur l'Eau

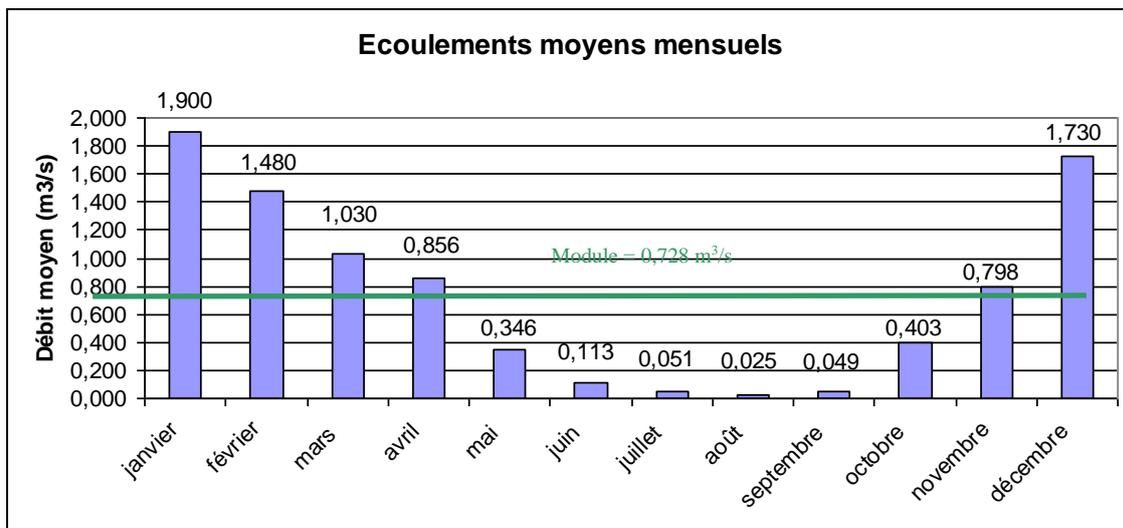
3.1.2. Aspects quantitatifs des eaux superficielles continentales

► Débits des cours d'eau

Parmi les deux stations de suivis débitométriques (l'Auzance à Vairé et la Ciboule à la Chapelle-Achard), seule la Ciboule a le recul statistique nécessaire pour décrire son fonctionnement hydrologique.

La Ciboule a un débit mensuel moyen variant de 1,900 m³/s en janvier à 0,025 m³/s pour le mois d'août.

Graphique n°1 : Débits mensuels moyens pour la Ciboule (sur 33 ans de données)



Le module du cours d'eau (débit moyen interannuel) est de 0,728 m³/s pour la Ciboule, calculé sur 33 ans de données jusqu'à aujourd'hui août 2013).

Les étiages sont particulièrement sévères sur la Ciboule, illustré par les caractéristiques hydrologiques suivantes :

le QMNA2 (débit moyen mensuel sec de récurrence 2 ans) est de 0,002 m³/s (2 l/s) et le QMNA5 est de 0,001 m³/s (1 l/s) ;

plus de 20 % des débits (plus de 73 jours/an) sont inférieurs à 0,06 m³/s (6 L/s), bien en-dessous la valeur d'un débit de « survie » correspondant à 1/20ème du module interannuel (1/20ème = 37 l/s) ;

la Ciboule connaît environ 36 jours par an sans écoulement.

La Ciboule a atteint le débit **journalier maximum de 32,6 m³ /s le 30 septembre 1999** qui correspond à un débit supérieur au débit vicennal (période de 20 ans), selon la loi de Gumbel.

► Surveillance visuelle des étiages

L'observation des étiages est réalisée sur 3 stations du territoire du SAGE (l'Auzance, la Vertonne et la Ciboule) par l'ONEMA par l'intermédiaire de l'Observatoire National Des Etiages (ONDE) depuis 2012 (Réseau ROCA depuis 2004). Il en ressort que :

- L'Auzance conserve des écoulements le plus longtemps en période estivale, pérennes certaines années mais de plus en plus difficiles ces dernières années,
- La Ciboule finit par assécher en année sèche,
- La Vertonne assèche tous les ans sur une durée et un linéaire variables.

D'une façon générale, ces observations semblent confirmer la présence d'une problématique hydrologique relativement généralisée sur le territoire.

► Le risque d'inondation sur le territoire

D'après l'article 221 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 (loi dite « Grenelle 2 »), une inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires ».

Le risque d'inondation est donc la combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique. Ce risque comprend :

les inondations terrestres,

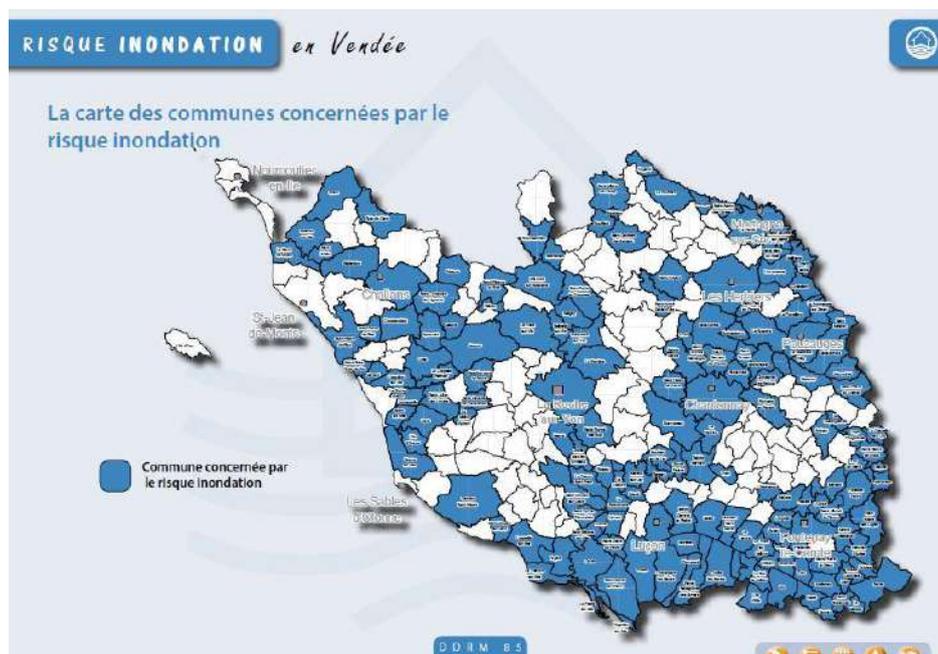
les submersions marines,

les inondations liées à des ruptures d'ouvrage hydraulique de type barrage.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (*Préfecture de la Vendée, 2012*), **onze communes du territoire du SAGE sont concernées par le risque d'inondation** : Landevieille, Saint-Julien-des-Landes, la Mothe-Achard, Saint-Georges-de-Pointindoux, Brem-sur-Mer, Vairé, L'Île d'Olonne, Olonne-sur-Mer, Talmont-Saint-Hilaire, Saint-Vincent-sur-Jard et Longeville-sur-Mer (Carte n°22).



Communes concernées par le risque Inondation en Vendée



On peut signaler en action préventive de la part des services de la préfecture, la conception d'un **Atlas des Zones Inondables** (AZI), s'appuyant en particulier sur des données historiques et une approche hydrogéomorphologiques des bassins versants. **Aucun PPRi** (Plan de Prévention des Risques inondation) n'est défini sur le territoire. **En revanche, des PPRI** (Plan de Prévention des Risques littoraux) ont été prescrits et concernent **toutes les communes littorales du SAGE**, l'enjeu de submersion marine étant pris en compte dans l'établissement de ces documents.

3.2. Les eaux côtières

3.2.1. Qualité microbiologique

Deux sites sont suivis sur le territoire :

l'estuaire du Payré à Talmont-Saint-Hilaire ;

le Hâvre de la Gachère entre Brétignolles-sur-mer et Olonne-sur-Mer.

► Qualité bactériologique des eaux conchylicoles

Le classement et la surveillance sanitaire des zones de production de coquillages répondent à des exigences réglementaires. Le **réseau de contrôle microbiologique (REMI)** assuré par Ifremer mesure régulièrement les quantités d'Escherichia coli, bactéries indicatrices de contamination fécale. Les deux sites de production (Estuaire du Payré et la Gachère) sont classés en B (**qualité moyenne selon les critères de ce classement sanitaire**). Cela signifie que les professionnels ne peuvent pas commercialiser directement les produits élevés en mer, ils doivent placer leurs coquillages en bassin de purification avant la commercialisation. À Talmont-Saint-Hilaire, les quelques dépassements occasionnels du seuil de 4600 E.coli/100g CLI ont lieu en été ou en automne, et pourraient donc confirmer les pollutions venant des rejets directs dans l'estuaire pour une part, et des apports des bassins versants amont d'autre part.

Analyse des tendances et qualité microbiologique issues des résultats sur les 3 stations de suivi REMI

(Qualité du milieu marin littoral, bulletin de la surveillance 2012, juin 2013, Ifremer)

Zone 074 - Olonne - Le Payré : analyse de tendances et qualité microbiologique des points

Point	Nom du point	Support	Tendance générale de la contamination sur 10 ans	Qualité microbiologique sur 3 ans
074-P-001	Dunes de Brétignolles		↘	moyenne
074-P-026	Le Veillon		→	moyenne
074-P-027	La Guittièrre		→	moyenne

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

► Surveillance du phytoplancton et des phycotoxines

Le réseau REPHY⁴ qui renseigne sur les évolutions spatio-temporelles des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiques associés ne révèle pas de problème particulier sur les points de suivi du SAGE.

⁴ REseau de surveillance du PHYtoplancton et des PHYcotoxines

► Qualité chimique

Enfin le **réseau ROCCH⁵** qui évalue des niveaux et des tendances de contamination chimique, révèle des teneurs en Mercure supérieures à la médiane nationale, mais **en-deçà des seuils réglementaires**. Le Plomb et le Cadmium sont également en-dessous des seuils réglementaires en termes de concentrations, avec une nette tendance à la baisse pour le cadmium depuis 20 ans.

3.2.2. Qualité bactériologique des eaux de baignade

En 2012, toutes les plages étaient de bonne qualité, à l'exception de celle du Goulet qui était en qualité moyenne mais néanmoins conforme à la Directive européenne des eaux de baignade.

De manière générale, on peut dire que les eaux de baignade en mer du territoire sont de **bonne qualité**. Quelques dépassements sont néanmoins constatés sur certaines plages en fonction des années.

3.2.3. Qualité bactériologique des sites de pêche à pieds

Quatre sites de pêche de loisir sont suivis par l'Agence Régionale de la Santé. En 2011, les sites du territoire, suivis mensuellement, affiche une qualité allant de **moyenne à mauvaise**.

Classement sanitaire ARS des sites de pêches à pied suivis sur le territoire⁶

Commune	Sites	2011
BRETIGNOLLES SUR MER	La Sauzaie	B → A
BRETIGNOLLES SUR MER	La Normandelière	B
LES SABLES D'OLONNE	La Pendule (l'Horloge)	B
LE CHATEAU / LES SABLES	Le Tanchet	C

A	gisement de bonne qualité
B → A	(« B tend vers A ») gisement de qualité moyenne
B	gisement de qualité médiocre
C	gisement de mauvaise qualité
D	gisement de très mauvaise qualité

⁵ Réseau d'Observation de la Contamination CHimique

⁶ Caractéristiques des différentes classes de l'ARS qualifiant la qualité des sites de pêche à pied

Nature du classement	Contamination observée			
	Nombre d' <i>Escherichia coli</i> pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire			
	230	1000	4600	46000
A	100 % des résultats			
B → A	100 % des résultats			
B	90 % des résultats minimum		10% maximum	
C	100 % des résultats			
D	résultats supérieurs à 46 000 <i>E. coli</i>			

Depuis 1998, un arrêté préfectoral interdit le ramassage et la consommation des coquillages sur les deux sites des Sables d'Olonne.

3.2.4. Qualité des eaux et des sédiments portuaires (REPOM7, 2008)

► Qualité des sédiments portuaires du SAGE

Les sédiments sont de **bonne qualité** pour les ports de plaisance de **Jard-sur-Mer** et de **Bourgenay**, ce dernier ne semblant ne plus avoir de problèmes liés au Cuivre ou au TBT, d'après les bons résultats des dernières années.

Mise à part une qualité moyenne pour le cuivre, les résultats de **Port Olonna** sont bons avec notamment la disparition des traces du pesticide TBT⁸ utilisé dans les peintures anti-salissures (désormais interdites).

Le **port de commerce** des Sables d'Olonne a de mauvais résultats pour le cuivre et des résultats moyens pour le zinc et le pesticide TBT. Le **port de pêche** obtient des résultats très similaires.

► Qualité des eaux portuaires du SAGE

La qualité des eaux portuaires s'est fortement améliorée ces dernières années, surtout pour les phosphates et les matières organiques. Aujourd'hui, les eaux les plus impactées sont celles de **Port Olona** qui subit des pollutions bactériologiques et d'ammonium. Le déménagement de la station d'épuration des Olonnes devrait également permettre de voir des évolutions en terme bactériologique, même si le problème des rejets pluviaux subsiste (ruisseau de la maisonnette).

La charge en MES notable du port de **Jard sur Mer** (jouant sur la transparence des eaux) est due au fait que c'est un port d'échouage.

Pour le port Bourgenay, peu de dépassements sont à signaler dans le suivi de la qualité des eaux.

Les problèmes de qualité sont récapitulés ci-dessous.

Récapitulatif des problèmes de qualité au niveau des ports du territoire (Source : REPOM, 2008)

	Jard-sur-Mer	Bourgenay	Les Sables d'Olonne		
			Olonna	Port de commerce	Port de pêche
Sédiments	OK	OK	Cuivre	Cuivre / Zinc / TBT	
Eaux	Matières en suspension, jouant sur la transparence	OK	Bactéries et ammonium ; phosphates dans une moindre mesure	Léger problème bactériologique et de transparence	

⁷ Réseau de surveillance de la qualité des eaux et sédiments des ports maritimes

⁸ Tributylétain, pesticide utilisé sur les chantiers navals

Afin de lutter contre ces problèmes, les gestionnaires des ports de plaisance sont engagés avec le conseil général et l'Agence de l'eau dans des contrats environnementaux pour la gestion de l'eau et des déchets.

3.2.5. Proliférations des algues vertes



► Situation sur le littoral vendéen

Le développement d'algues vertes est constaté depuis plusieurs années sur différents secteurs du littoral vendéen. La quantité d'algues échouées durant la saison estivale semble de plus en plus importante au fil des années et pose de plus en plus de questions sur leur traitement et devenir.

L'essentiel des dépôts d'ulves observés sur les côtes vendéennes se retrouve dans les sites d'échouages du pourtour de l'île de Noirmoutier et secondairement dans celui de St Jean de Mont. Dans ces sites, la proportion d'ulves dans les échouages est très souvent importante (plus de 80%), en particulier sur la face interne (côté baie de Bourgneuf) de l'île de Noirmoutier⁹.

Les échouages sur le littoral du SAGE Auzance Vertonne sont très limités (Carte n°23).

► Le rôle prépondérant joué par la Loire et la Vilaine par rapport aux apports locaux du littoral Vendéen⁹

Les cours d'eau du territoire ne participent pas de façon significative à l'apport de flux de nutriments qui pourraient être en partie responsables des proliférations algales.

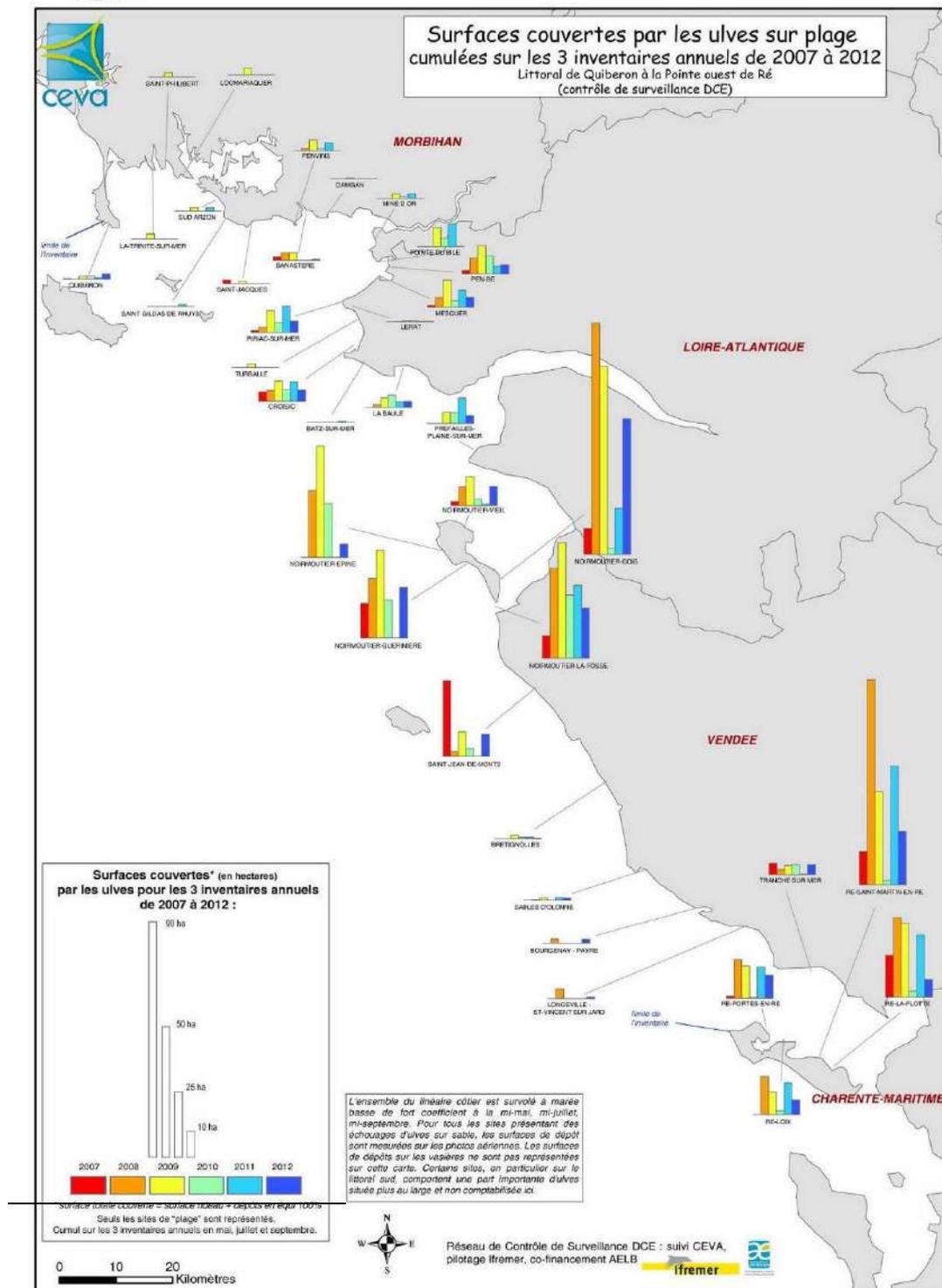
« Sur la base de l'année hydrologique 2009 et au moyen du modèle 3D de rang 1 où 10 sources d'azote sont considérés (Vilaine, Loire, Charente, Dordogne, Garonne, Lay, Sèvre Niortaise, Vie, Jaunay et STEP de St Gilles Croix de Vie), l'étude de la responsabilité des différentes sources d'azote à l'alimentation en azote dissous du littoral Vendéen met clairement en évidence le rôle prépondérant joué par la Loire (plus de 80 %) sur la période de production des ulves d'avril à septembre. La seconde source dissous est constituée par la Vilaine dont la contribution est de l'ordre de 16 %. Les huit autres sources considérées dans le modèle de rang 1 (Charente, Dordogne, Garonne, Lay, Sèvre Niortaise, Vie, Jaunay, Step de St

⁹ CEVA pour le Conseil Général de la Vendée. Expertise du phénomène de prolifération algale sur les côtes vendéennes : origine des algues et des nutriments, avril 2011

Gilles Croix de Vie) contribuent de façon négligeable (< 0.1 %) à l'enrichissement du secteur côtier de Vendée. »⁹



Surface recouvert par les ulves sur les plages du secteur d'étude entre 2007 et 2012¹⁰



¹⁰ DREAL Pays de la Loire. Étude de connaissance des marées vertes du littoral Atlantique sous influence de la Loire et de la Vilaine (Bretagne sud, Pays de la Loire, Poitou-Charentes), Rapport A de synthèse bibliographique et application au secteur d'étude, Octobre 2013

3.2.6. Etat des masses d'eau littorales au titre de la DCE¹¹

La masse d'eau *Vendée Les Sables* est de **qualité moyenne** en 2011, l'élément déclassant étant les macro-algues subtidales.

Après la disparition totale des ceintures de laminaires¹² sur ce site en 2010, le suivi 2011 a mis en évidence leur réapparition progressive. Le suivi 2012 permettra de voir si cette tendance se confirme. **Le point de suivi se situe au nord de Saint-Gilles-Croix-de-Vie** (donc hors territoire).

La masse d'eau est en bon état pour les macro-algues intertidales. Ce classement est toutefois à considérer avec précaution du fait de la présence de deux ceintures algales seulement sur le site, ce qui rend délicate l'utilisation de l'indicateur.

Dans cette masse d'eau, les survols réalisés depuis 2007 montrent que les blooms algaux sont très peu importants (moins de 5 ha de surface cumulée chaque année). D'après le calcul de l'indicateur mis au point en 2011, cette masse d'eau est classée en très bon état pour les blooms d'algues opportunistes.

3.3. Les eaux souterraines

Le territoire du SAGE Auzance Vertonne présente essentiellement un sol granitique et schisteux. Néanmoins, les nappes sédimentaires du Sud-Vendée, plus propices à la présence d'eaux souterraines, remontent jusqu'au sud du bassin (carte n°24).



Localisation des principales nappes de Vendée

¹¹ Directive Cadre sur l'Eau

¹² Les laminaires sont des algues brunes de la famille des Laminariaceae



3.3.1. Réseau départemental

Le réseau départemental mentionne plusieurs problèmes de qualité (Cartes n°25 et 26).

Nitrates :

- qualité très dégradée depuis plusieurs années à la source de Saint-Vincent-sur-Jard avec des concentrations dépassant fréquemment 50 mg/l ;
- bonne qualité au forage de l'hippodrome de Malbrande à Talmont-Saint-Hilaire, sauf en 2011 (qualité moyenne).

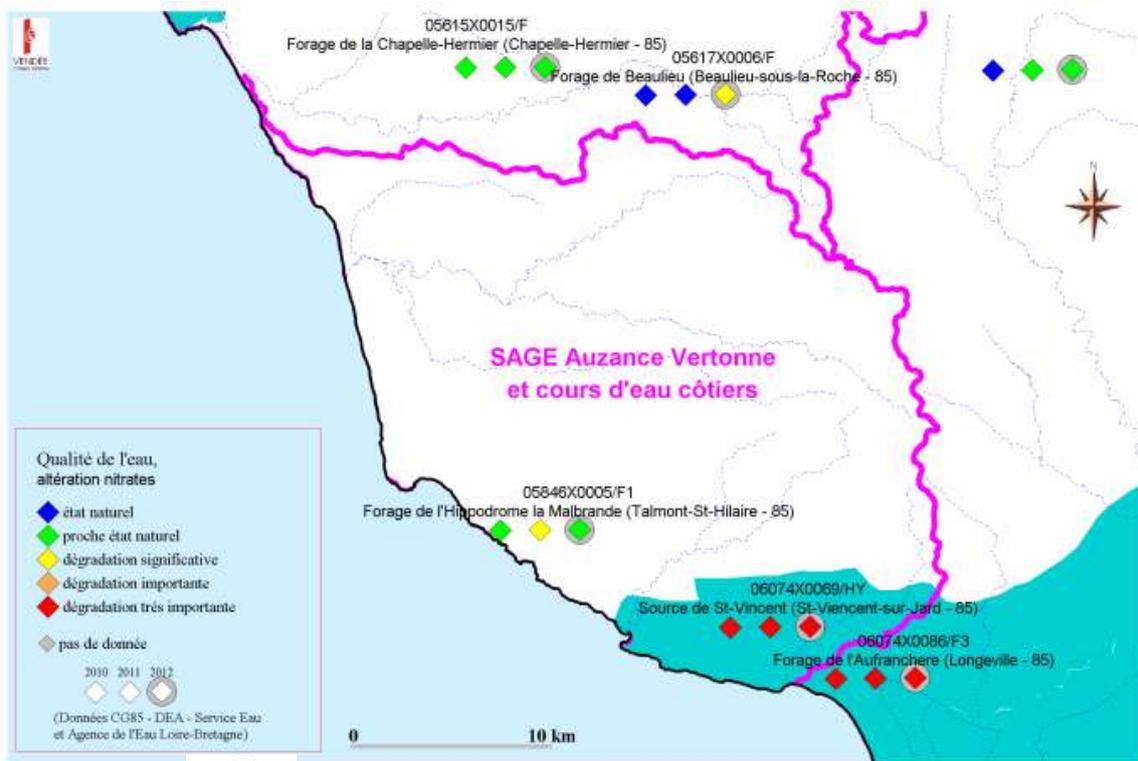
Pesticides :

- bonne qualité à la source de Saint-Vincent-sur-Jard, sauf en 2011 (qualité très dégradée) ;
- très bonne qualité au forage de l'hippodrome de Malbrande à Talmont-Saint-Hilaire.

D'un point de vue quantitatif, aucun déséquilibre lié aux prélèvements n'a été constaté sur le périmètre du SAGE.

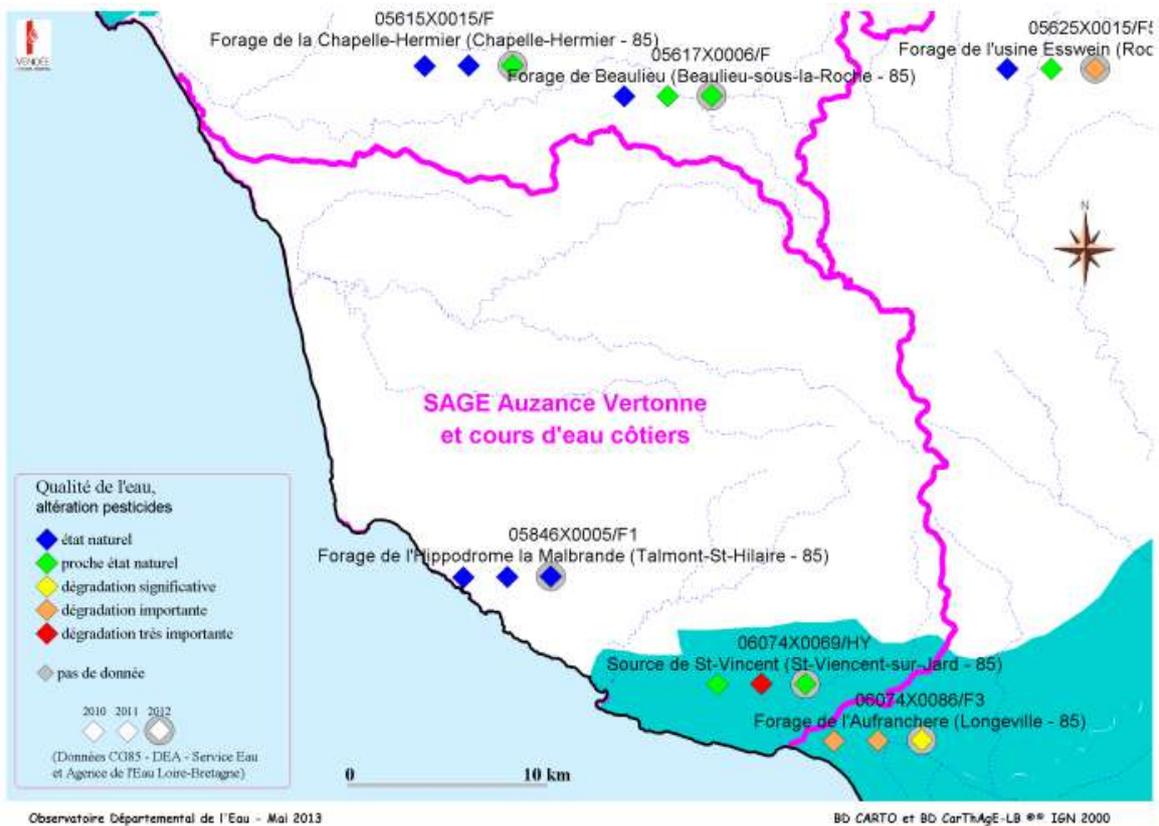
Carte n° 25

Qualité des eaux souterraines pour le paramètre « Nitrates »



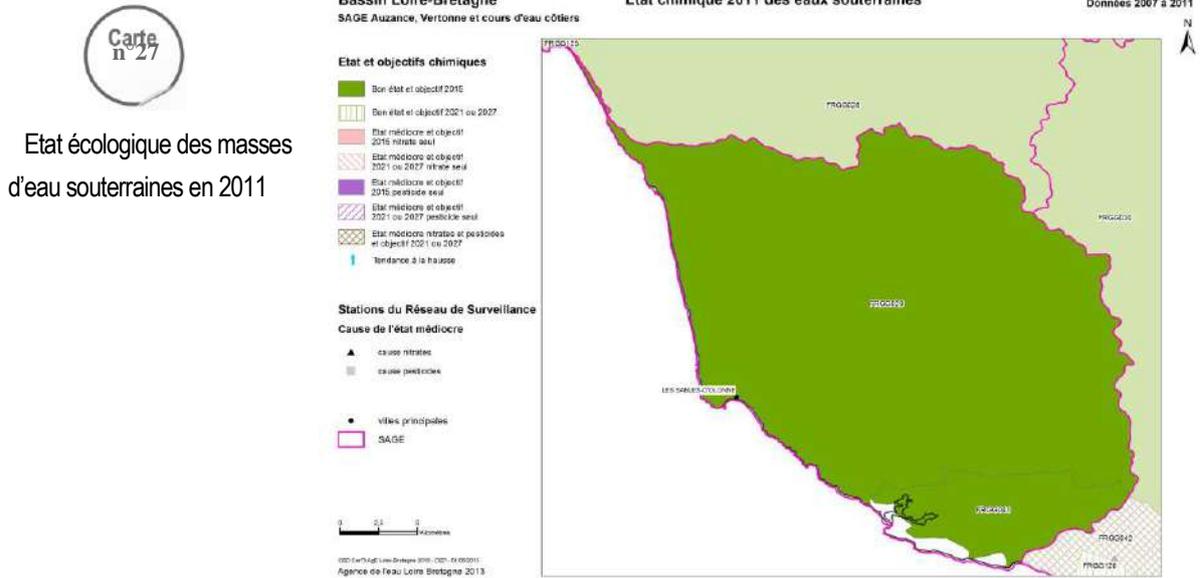
Carte n° 26

Qualité des eaux souterraines pour le paramètre « Pesticides »



3.3.2. Etat des masses d'eau souterraines au titre de la DCE¹³

Se basant sur le point de suivi à l'hippodrome de Malbrande, l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraines en 2011 fait mention d'une **bonne qualité** (Carte n°27).



¹³ Directive Cadre sur l'Eau

3.4. Pressions sur la ressource en eau

3.4.1. Pression hydrologique

Comme expliqué précédemment, les conditions hydrologiques du territoire sont contraignantes voire très contraignantes pour certaines cours d'eau qui subissent des assècs réguliers et prolongés. Pour la Ciboule, seul cours d'eau du territoire faisant l'objet d'une fiche hydrologique à ce jour, **les étiages sont particulièrement sévères**, illustré par les caractéristiques suivantes :

le QMNA2 (débit moyen mensuel sec de récurrence 2 ans) est de 0,002 m³/s (2 l/s) et le QMNA5 est de 0,001 m³/s (1 l/s) ;

plus de 20 % des débits (plus de 73 jours/an) sont inférieurs à 0,06 m³/s (6 L/s), bien en-dessous la valeur d'un débit de « survie » correspondant à 1/20^{ème} du module interannuel (1/20^{ème} = 37 l/s) ;

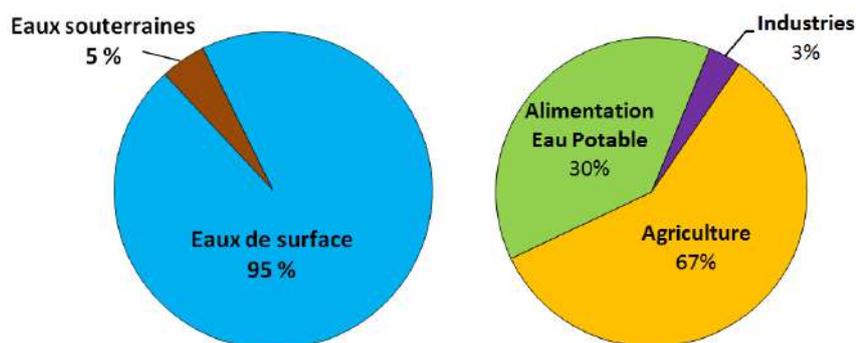
la Ciboule connaît environ 36 jours par an sans écoulement.

Cette dimension hydrologique aggrave également les problèmes qualitatifs de la ressource en limitant le potentiel auto-épuration des cours d'eau (vie biologique perturbée) et en ayant tendance à concentrer les éléments polluants.

3.4.2. Prélèvements d'eau

Sur le bassin du SAGE Auzance Vertonne, près de 8,15 millions de m³ d'eau sont prélevés en 2011 pour des usages industriels, agricoles ou pour l'alimentation en eau potable (Carte n°28). Les prélèvements sont essentiellement superficiels (95 %).

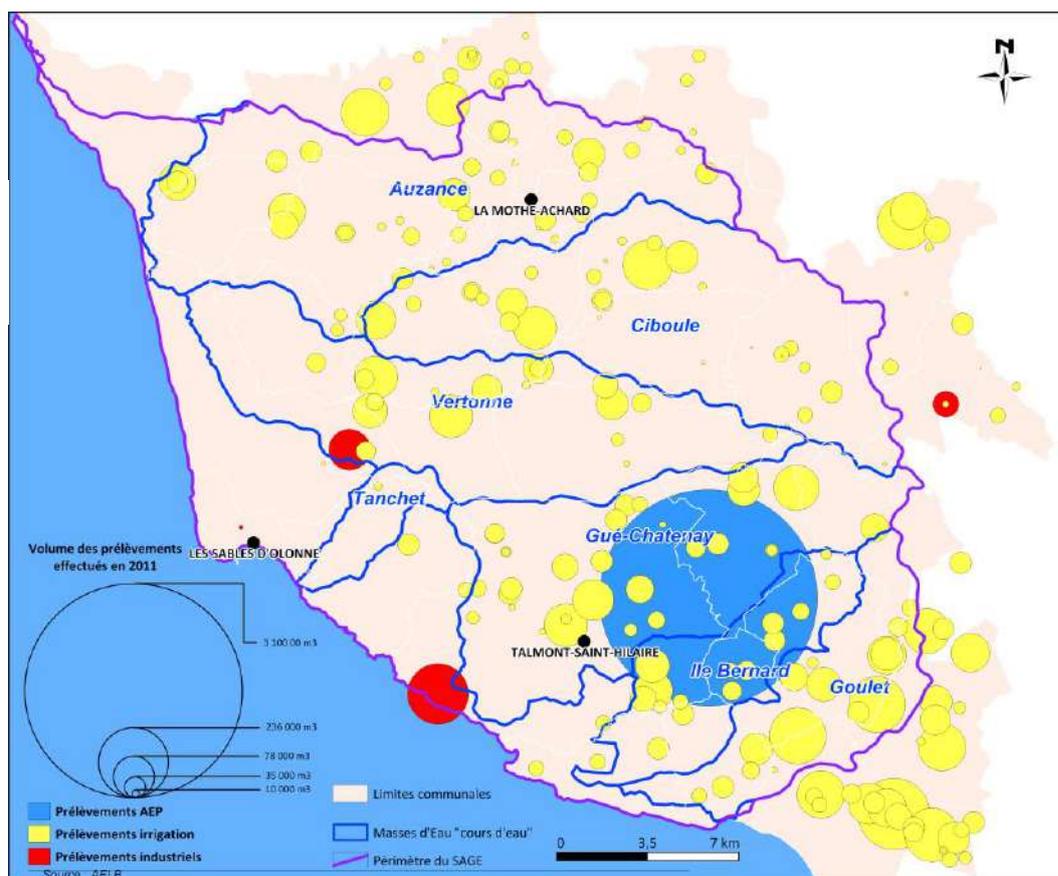
Graphique n°2 : Origine de la ressource et répartition selon les usages en 2011 sur le périmètre exclusif du SAGE



(Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)



Prélèvements sur le territoire en 2011



► Prélèvements agricoles

Les prélèvements agricoles sont principalement voués à l'irrigation. Représentant 67 % des prélèvements sur le territoire, le volume annuel moyen prélevé est d'environ **4,8 millions de m³** entre 2006 et 2011 (4,7 M m³ en 2011). Le volume prélevé a **fortement augmenté au début des années 2000**, passant d'environ 4 millions de m³ à un volume autour de 5 millions environ à partir de 2003.

Les surfaces irriguées ont fortement augmenté sur le territoire depuis 2000 : sur le canton des Achards et du Talmondais, la part de SAU irriguée a augmenté respectivement de 23,5 % et 21,6 % (- 0,5 % en France en moyenne). La surface irriguée sur ces deux cantons représente 12,3 et 16,7 % de la SAU (5,9 % en France).

► Prélèvements AEP¹⁴

L'unique prélèvement pour l'eau potable est effectué au niveau du **barrage de Sorin-Finfarine** à Poiroux. Entre 1998 et 2010, **le volume moyen et annuel prélevé est de 2,8 M de m³** (3,1 M de m³ en 2011) pour un volume prélevé en période d'étiage de 1,6 M de m³ (56%). L'arrêté préfectoral du 15 juillet 2013 autorise le SIAEP¹⁵ des Olonnes et du Talmondais à prélever un **volume maximum de 1 300 m³/h (31 200 m³ par jour)**, dans le respect de **5 M de m³ par an**.

¹⁴ Alimentation en Eau Potable

¹⁵ SIAEP : Syndicat Intercommunal pour l'Alimentation en Eau Potable

► Prélèvements industriels

D'après les données de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, 5 établissements « industriels » prélèvent de l'eau sur le territoire du SAGE, pour un volume proche de **280 000 m³ en 2011**.

3.4.3. Principales sources de pollution

► Rejets domestiques

Parc épuratoire collectif

Pour une capacité d'environ 245 000 EH, le parc épuratoire des eaux domestiques collectives comprend **23 équipements** parmi lesquels on retrouve (Carte n°29) :

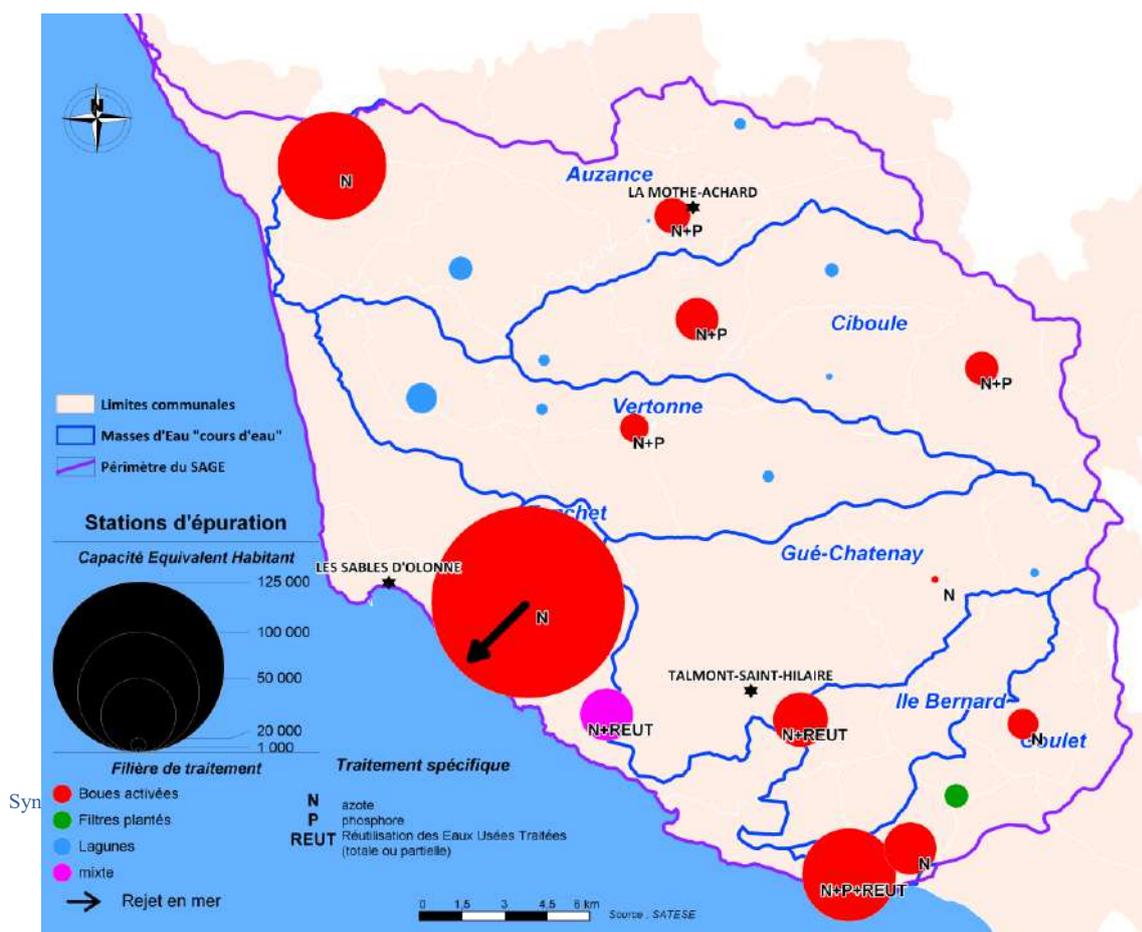
- 11 stations « boues activées »,
- 10 stations « lagunes »,
- 1 station « filtres plantés » (roseaux),
- 1 équipement mixte.

Sur les 23 équipements :

- 12 stations traitent l'azote,
- 5 stations traitent le phosphore,
- 3 stations réutilisent les eaux usées traitées de façon totale ou partielle.



Stations d'épuration dont le rejet est sur le bassin versant



Rejets collectifs en 2012

D'après les données d'autosurveillance, le bilan épuratoire mentionne les rendements moyens suivants :
87 % pour l'azote (contre **79 %** à l'échelle du département) ;
58 % pour le phosphore (contre **71 %** à l'échelle du département)

En fonction de la filière de traitement utilisée et de l'équipement, les rendements et la charge polluante sont variables. Ainsi, en 2012, **8 équipements étaient en surcharge hydraulique** et **4 équipements en surcharge organique**.

En sortie de station, à l'échelle du SAGE, les 27 000 m³ journaliers sont responsables, en moyenne, d'un flux de 138 kg de DBO¹⁶, 1 271 kg de DCO¹⁷, 387 kg de MES¹⁸, 370 kg de matières azotées et 80 kg de phosphore. Parmi ces rejets, une part non négligeable est rejetée en mer via un émissaire (station du Château d'Olonne, 45 % des rejets) ou réutilisée de façon totale ou partielle en agriculture pour l'irrigation.

Rejets non collectifs en 2012

En habitat isolé, les systèmes d'épuration sont autonomes. Pour les 32 communes du SAGE, **7 848 équipements** d'assainissement non collectif (ANC) sont recensés sur le territoire, concernant une population estimée à 17 691 habitants (17,7 % de la population).

Les contrôles effectués par les SPANC (Services Publics d'ANC) identifient une moyenne de **17,5 % des ANC en fonctionnement non acceptable** à réhabilitation urgente.

• **► Rejets agricoles**

Valant un classement en Zone Vulnérable au titre de la Directive Nitrates, la **charge azotée d'origine animale** (surtout bovine) est importante et assez homogène sur l'ensemble du territoire même si une plus forte concentration est observée sur le nord-est du territoire.

L'**utilisation d'engrais minéraux et de pesticides** dans les cultures participent également à la dégradation de la qualité des eaux. Pour les pesticides, les molécules les plus souvent ou les plus fréquemment retrouvées dans les cours d'eau sont les suivantes : le diuron (interdit depuis 2007), la Terbutryne (interdit depuis 2003), le glyphosate et l'AMPA (produit de dégradation du glyphosate mais peut également être utilisé dans certaines lessives). Excepté la molécule de terbutryne utilisé spécifiquement en agriculture, les autres molécules ont un **usage multi-acteurs**.

Par ailleurs, des **pollutions ponctuelles** peuvent également être responsables d'un flux de nutriments ou de bactéries sur les bassins versants :

risque de fuites au niveau des bâtiments d'élevages ;

¹⁶ Demande Biologique en Oxygène pendant 5 jours

¹⁷ Demande Chimique en Oxygène

¹⁸ Matières En Suspension

abreuvements directs des animaux dans les cours d'eau (5 % du linéaire hydrographique étudié dans le cadre de l'étude préalable à un Contrat Territorial Milieux Aquatiques), impactant la qualité physico-chimique et bactériologique.

► Rejets industriels

En 2011, 13 industries ont un rejet connu de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Parmi elles :

4 industries rejettent directement au milieu naturel ;

4 industries sont équipées d'un système privé de traitement des eaux ;

5 industries sont raccordées à un système d'assainissement public communal (dont 3 avec un système de pré-traitement).

Ces systèmes de traitement, privés ou collectifs, permettent d'éviter 71 % de la charge polluante en DB05, 61 % de la charge DCO, 92 % de la charge MES, 39 % de la charge NR¹⁹, 22 % de la charge P²⁰ et 68 % de la charge MTOX²¹. Au final en 2011, les rejets industriels au milieu connus de l'Agence de l'eau représentent environ **39 tonnes de DB05, 110 tonnes de DCO, 29 tonnes de MES, 6 tonnes de NR, 1,6 tonnes de P et 4,3 tonnes de MTOX.**

► Autres rejets

D'autres sources de pollutions peuvent être mentionnées sans pour autant apporter des éléments chiffrés, par exemple (*diagnostic du SAGE, 2006*) :

l'utilisation non-agricole des pesticides, notamment les communes même si elles ont confirmé leurs efforts de réduction d'utilisation des pesticides en adhérant à la charte « *Phyto et collectivités* » en 2012 avec le syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne ;

le rejet des eaux pluviales dont la connaissance à l'échelle des collectivités est limitée ;

les activités portuaires ;

la gestion des déchets liés aux activités dans les marais ou les estuaires.

3.4.4. Causes d'altérations spécifiques aux eaux côtières

Excepté le cas particuliers des eaux des ports, la qualité des eaux littorales du territoire est principalement dégradée par des **pollutions bactériologiques**, conditionnant les usages comme la conchyliculture ou la pêche à pieds.

► L'apport des bassins versants

La pollution microbienne d'origine fécale apportée par les cours d'eau en période d'écoulement apparaît élevée. Tous les cours d'eau du territoire apportent de façon plus ou moins importante une pollution bactériologique (élevée pour beaucoup d'entre eux)²². Cette pollution peut dégrader momentanément la

¹⁹ Azote Réduit

²⁰ Phosphore

²¹ Métaux / Métalloïdes

²² *Apports en mer par les cours d'eau : résultats pour la Vendée de 1998 à 2009, DDTM (2011)*

qualité des coquillages cultivés, du moins de ceux qui sont proches des sorties d'estuaire. Généralement, elle ne dégrade pas la qualité des eaux de baignade estivale.

D'autre part, le profil de vulnérabilité des eaux conchylicoles du Payré²³ a permis d'identifier et de hiérarchiser les principales sources de pollutions bactériologiques.

Principales sources de pollution bactériologique aux exutoires des 3 bassins versants principaux alimentant l'estuaire du Payré

Bassin versant	Temps sec	Petites pluies	Orages
Chenal des Hautes Mers	Abreuvoirs	Rejets urbains Pâturage	Pâturage Rejets urbains
Gué Chatenay	Stations d'épuration de Poiroux et de Talmont St Hilaire (Girondines) Abreuvoirs ANC Rejets urbains	Epannage Rejets urbains	Epannage Pâturage Rejets urbains
Ruisseau de l'Île Bernard	Abreuvoirs	Pâturage Rejets urbains ANC	Epannage Pâturage

► Les rejets en aval ou rejets directs

Même si l'exigence de qualité bactériologique est moins forte pour l'eau de baignade que pour d'autres usages, les profils de vulnérabilité recommandent souvent, pour préserver la bonne qualité générale des eaux de baignade :

- des mesures de surveillance concernant les eaux usées (collectif ou non collectif),
- une meilleure connaissance du ruissellement pluvial,
- une vigilance concernant le lessivage agricole dans certains secteurs,
- la mise en place de systèmes de vidange pour les aires accueillant des camping-cars.

D'origine très diverse, ce type de rejets directs est également mentionné par l'Ifremer au sujet de la qualité bactériologique des eaux conchylicoles de l'estuaire du Payré, pouvant être à l'origine de pics de contamination en période estivale.

Les activités portuaires peuvent être à l'origine d'autres types de pollutions que bactériologiques (métaux...).

3.4.5. Aménagement du territoire

Le transfert des polluants est aggravé par les opérations connexes liées aux **remembrements**, au **relâchement du maillage bocager**, à la **suppression des zones humides**, la **modification**

²³ Etude de modélisation des transferts de bactéries sur les bassins versants alimentant l'estuaire du Payré, Syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne (2013)

morphologique des cours d'eau, le drainage agricole (entre 20 et 25 % de la SAU du territoire) ou encore la forte **expansion de l'urbanisation** (surtout sur le littoral).
Les causes d'altérations des milieux aquatiques sont développées dans la 4^{ème} partie.

4. Etat des milieux aquatiques

4.1. Les cours d'eau

4.1.1. Etat d'entretien des cours d'eau

Malgré une obligation réglementaire incombant aux propriétaires, le manque d'entretien des abords de cours d'eau se traduit par un nombre important d'encombres et d'arbres en travers, et des désordres au niveau de la ripisylve (végétation en bordure de rivière) (Carte n°30, issue L'étude préalable à un Contrat Territorial Milieux Aquatiques (syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne, 2013).



Même si la présence de bois morts en rivière n'est pas systématiquement négative, l'absence d'entretien ou des modes d'entretien inadaptés du lit mineur (travaux hydrauliques), des berges et de la ripisylve (coupes à blanc, érosion, etc.) peuvent altérer la qualité physique du cours d'eau.



Localisation des encombrants dans le lit des cours d'eau

Les encombrants des cours d'eau
EdL2013-13



Il est également à noter une **problématique sanitaire** liée à un champignon (le phytophthora) à l'origine d'une mortalité importante de l'aulne sur le territoire.

4.1.2. Etat hydromorphologique des cours d'eau

D'un point de vue hydromorphologique, le bon état physique du compartiment du cours d'eau (par exemple les berges) est atteint si les altérations n'excèdent pas 25% du linéaire hydrographique. La méthode du Réseau d'Evaluation des Habitats (REH) permet de quantifier l'impact des modifications anthropiques par **référence à un milieu naturel de même type écologique**, c'est-à-dire non modifié ou plutôt faiblement modifié.

Le territoire s'est doté d'une **connaissance**

partielle de l'hydromorphologie de son territoire par l'intermédiaire de l'étude préalable à un Contrat Territorial Milieux Aquatiques (Carte n°31). Seul le Goulet fait l'objet d'une connaissance sur la totalité de son chevelu hydrographique.

Le constat est variable à l'échelle du territoire (cf. tableau de la page suivante, détaillant le niveau d'altération en fonction du cours d'eau et du compartiment analysé).

Le lit mineur de **tous les cours d'eau** est **fortement dégradé**, pour les raisons suivantes : colmatage sédimentaire dû à des apports diffus du bassin versant, travaux multiples (recalibrage, déplacement de lit, etc.) et la présence de plans d'eau sur cours.

Carte
n° 31

Milieux aquatiques étudiés dans le cadre de l'étude préalable à un Contrat Territorial Milieux



Exemples de travaux hydrauliques : recalibrage, busage, déplacement avec affleurement rocheux

Outre l'aspect sanitaire pouvant concerner le secteur (champignon *Phytophthora*), la ripisylve (végétation en bordure de cours d'eau) et les berges sont principalement impactées par les travaux et par l'absence de végétation. De façon plus marginale, l'abreuvement des bovins (2,2 par km en moyenne) impacte, par le piétinement, 5 % du linéaire étudié.

Répartition des niveaux d'altération de chaque compartiment par masse d'eau

Cours d'eau	Compartiment	Niveau d'altération	Principales causes d'altérations
Auzance	Lit mineur	90,0	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage du lit • Plans d'eau sur cours • Présence d'ouvrages pénalisant pour la continuité écologique
	Berges/ripisylve	12,5	
	Continuité	73,5	
	Ligne d'eau	0,0	
	Débit	0,0	
	Annexes	12,5	
Ciboule	Lit mineur	86	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage du lit • Travaux hydrauliques • Plans d'eau
	Berges/ripisylve	25	
	Continuité	30	
	Ligne d'eau	11	
	Débit	55	
	Annexes	0	
Vertonne	Lit mineur	93	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage du lit • Travaux hydrauliques • Plans d'eau
	Berges/ripisylve	33	
	Continuité	17	
	Ligne d'eau	10	
	Débit	72	
	Annexes	26	
Tanchet	Lit mineur	100	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage du lit • Travaux hydrauliques • Lac de Tanchet = verrou en terme de continuité écologique
	Berges/ripisylve	100	
	Continuité	14	
	Ligne d'eau	14	
	Débit	75	
	Annexes	52	
Gué-Chatenay	Lit mineur	100	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage du lit • Plans d'eau sur cours • Présence d'ouvrages pénalisant pour la continuité écologique • Barrage de Finfarine • Forte densité de plans d'eau à l'amont
	Berges/ripisylve	26	
	Continuité	63	
	Ligne d'eau	23	
	Débit	74	
	Annexes	10	
Ile Bernard	Lit mineur	100	<ul style="list-style-type: none"> • Modifications morphologiques • Plans d'eau
	Berges/ripisylve	100	
	Continuité	70	
	Ligne d'eau	40	
	Débit	60	
	Annexes	60	
Goulet	Lit mineur	87	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage du lit • Forte densité de plan d'eau • Travaux hydrauliques
	Berges/ripisylve	62	
	Continuité	40	
	Ligne d'eau	28	
	Débit	67	
	Annexes	32	

niveau d'altération des compartiments	< 25% faible	25-50 % moyen	50-75% fort	> 75% très fort
---------------------------------------	--------------	---------------	-------------	-----------------

Le Goulet présente des résultats très moyens ; **Le Tanchet et le ruisseau de l'Île Bernard** ont leur compartiment berges/ripisylve altéré sur tout le linéaire



Zones de piétinement sur le ruisseau de Tanchet et sur le Goulet.

Le lit majeur (compartiment 'Annexes') d'un cours d'eau est altéré par des modifications d'occupation du sol (mise en culture, populiculture, emprise urbaine, plan d'eau, etc.) : le Tanchet et le ruisseau de l'Île Bernard ont une nouvelle fois des résultats moins que bon pour ce compartiment.

Le Goulet, le Tanchet et le ruisseau de l'Île Bernard, très concernés par les travaux hydrauliques, voient également leur débit naturel impacté de façon importante. Mis à part les travaux hydrauliques, le débit d'un cours d'eau peut aussi être **perturbé par les prélèvements, les nombreux plans d'eau en tête de bassin** (exemple de la Ciboule, du Gué Chatenay et du Goulet) **et l'urbanisation** (exemple du Tanchet).

En termes de continuité écologique, le territoire présente peu de gros ouvrages structurants sur les cours d'eau mais on dénombre cependant **110 ouvrages** (passages busés, plans d'eau sur cours, batardeaux, seuils, etc.) (Carte n°32) ayant un impact sur les conditions de circulation piscicole pour l'anguille : 49% d'entre eux sont problématiques de façon temporaire ou permanente (classe de franchissabilité supérieure ou égale à 3). L'Auzance, le Gué Chatenay et le ruisseau de l'Île Bernard présentent des résultats moyens vis-à-vis de la continuité écologique.

La faible densité d'ouvrage de grande ampleur est à l'origine d'une bonne qualité de la ligne d'eau sur les cours d'eau, se traduisant par des **taux d'étagement faibles**. Même le Gué Chatenay, impacté par la présence du barrage de Finfarine, présente un taux d'étagement de 32 %, inférieur au seuil classiquement admis au-dessus de laquelle l'impact cumulé des ouvrages empêche l'atteinte du bon état (40 %).

Taux d'étagement des cours d'eau du SAGE

Masse d'eau	Nombre d'ouvrages sur le drain principal	Taux d'étagement (%)
Auzance	11	5,8
Ciboule	11	20,4
Vertonne	8	5,6
Tanchet	2	8,2
Gué Chatenay	11	32,2
Île Bernard	7	16,0
Goulet	22	14,0

Les ouvrages problématiques sur les cours d'eau
EdL2013-20



Classements des cours d'eau au titre de la continuité écologique
EdL2013-12



4.2. Les marais rétro-littoraux

Deux marais rétro-littoraux sont présents sur le territoire du SAGE : les marais des Olonnes et les marais du Payré.

4.2.1. Présentation générale des marais des Olonnes

D'une superficie d'environ **1 500 ha**, les marais des Olonnes sont alimentés et drainent le bassin versant des principaux cours d'eau suivants :

l'Auzance (dont son affluent principal la Ciboule),
la Vertonne,
le Brandeau (affluent de l'Auzance).

► Aspects hydrauliques

Trois écluses permettent la gestion hydraulique des marais :

l'écluse de la Gachère qui sert de prise d'eau au Nord des marais,

l'écluse de la Rocade qui sert de prise d'eau au Sud des marais. Elle assure la jonction entre le bassin de chasse et le port de plaisance,

l'écluse de la Bauduère se situe sur le canal du même nom. Elle sépare le marais Nord et le marais Sud.

Le réseau hydraulique d'intérêt collectif est composé (Carte n°33) :

- de 31 km de chenaux (11,6 km pour l'Auzance, 11,4 pour la Vertonne et 8 km pour le canal de la Bauduère) ;
- de 48 km de cordes (34,2 km pour le marais Nord et 13,6 pour le marais Sud).

Les prises d'eau privées, qui assurent le remplissage des bassins, sont gérées par les propriétaires eux-mêmes. Pas moins de **770 ouvrages** de prises d'eau pour le fonctionnement des marais sont recensés, essentiellement des essailles.



Vues de différents types d'essailles (en béton à gauche ; en bois à droite)

► Usages actuels

Les marais sont pour la plupart entretenus par les propriétaires avec un usage prépondérant de production piscicole avec les **marais à poissons**.

De façon plus marginale, d'autres activités sont présentes dans les marais : l'**ostréiculture**, la **saliculture** professionnelle et démonstrative, les **activités de loisirs** liées au tourisme (Canoës, promenade bateau, observation naturaliste, chasse, randonnée, pêche...).

En plus de ces activités, les marais des Olonnes constituent, via son réseau de chemin et de canaux, un formidable terrain de promenade, très largement reconnu et fréquenté.

► Espaces écologiques remarquables

Les marais des Olonnes sont au cœur d'un site d'une biodiversité riche et spécifique, se traduisant par leur intégration dans le réseau Natura 2000 (site « **Dunes, Forêt, Marais d'Olonne** »).

Noms des sites Natura 2000 et dates d'approbation

Nom du site	N°	Date de l'approbation du DOCOB
Dunes, Forêt, Marais d'Olonne	FR 5200656 (SIC ²⁴)	06 octobre 2011
	FR 5212010 (ZPS ²⁵)	16 avril 2010

Sur le site, on dénombre plusieurs espèces classées selon la Directive Habitats Faune Flore (DHFF) à travers le SIC (FR5200656) (11 espèces) et de la Directive Oiseaux (DO) à travers la ZPS (FR5212010) (57 espèces).

Il s'agit très majoritairement d'espèces animales (2 plantes seulement), appartenant à tous types de groupes faunistiques.

En termes d'habitat, trois sont prioritaires :

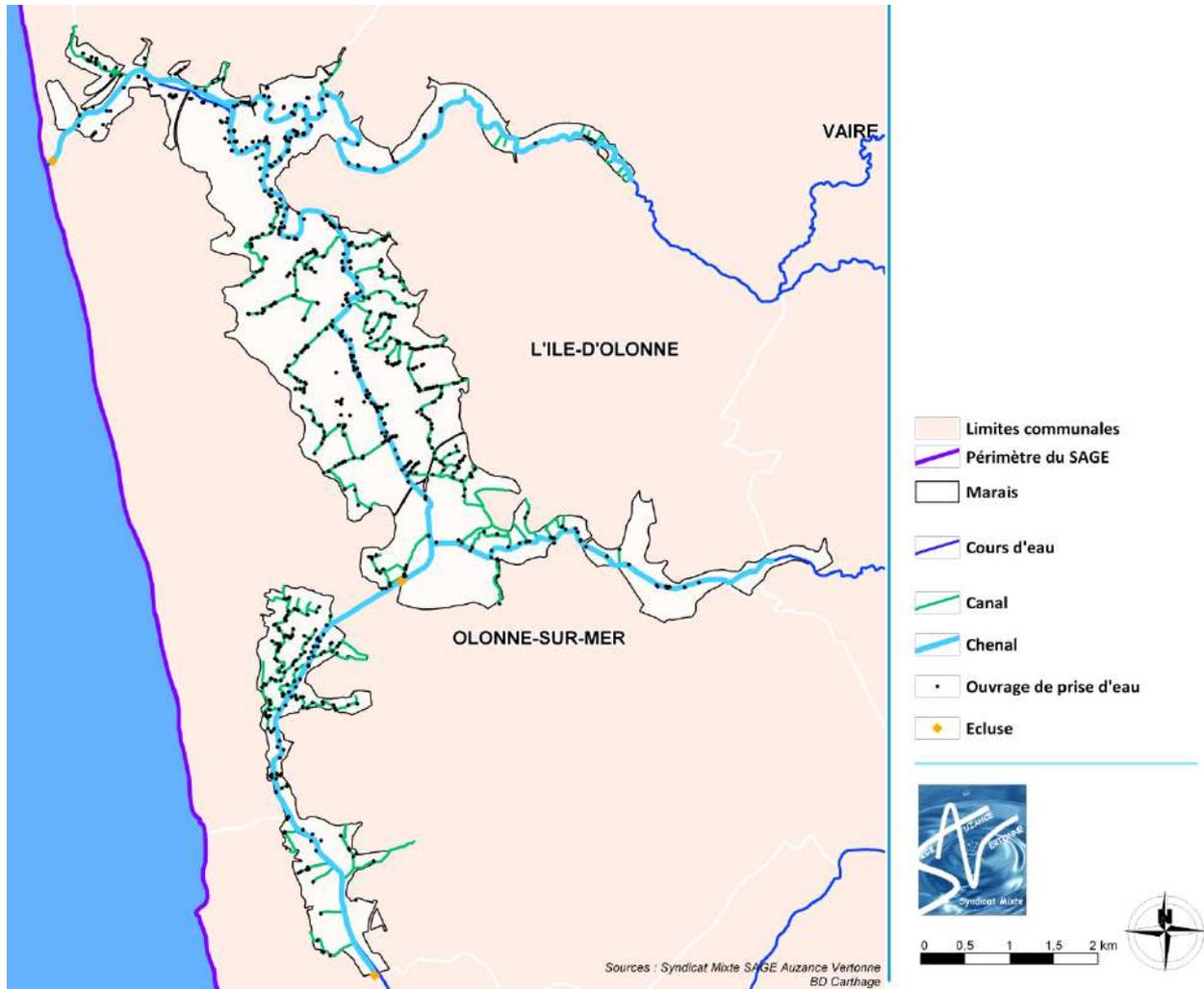
Lagunes côtières,

Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises),

Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae.

²⁴ Site d'Importance Communautaire

²⁵ Zone de Protection Spéciale



4.2.2. Présentation générale des marais du Payré

D'une superficie d'environ **800 ha**, les marais du Payré drainent le bassin versant des principaux cours d'eau suivants :

le Gué Chatenay,

le Chenal des Hautes Mers,

les ruisseaux de l'Île Bernard et de la Charlière.

► Aspects hydrauliques

Aucun ouvrage ne permet la régulation des eaux et la gestion des niveaux. Par conséquent, le fonctionnement hydraulique des marais est uniquement lié aux marées et à l'état fonctionnel hydraulique des courçons qui alimentent les marais.

Le réseau hydraulique d'intérêt collectif est composé de 23 km de chenaux (cours d'eau) et de 17 km de courçons (canaux) (Carte n°34), dont la continuité n'est contrariée que par quelques ouvrages en limite de salure. En revanche, **201 ouvrages de prises d'eau** sont répertoriés pour le fonctionnement des marais, essentiellement des essailles.



Les essailles sont souvent en pierres et dégradés, ou parfois plus récents en béton

► Usages actuels

Les marais sont pour la plupart entretenus par les propriétaires avec un usage prépondérant de production piscicole avec les **marais à poissons**.

Même si l'on constate une déprise de certains marais et l'abandon de certaines pratiques, d'autres usages peuvent être rencontrés : l'**ostréiculture (dans la partie estuarienne)**, les **activités de loisirs et de tourisme** (canoës, observation naturaliste, chasse, randonnée, pêche, animations du milieu associatif, ...) et la **saliculture** de façon assez marginale.

L'aspect naturel du Payré encadré dans un magnifique paysage est un atout touristique primordial pour le secteur en période estivale.

► Espaces écologiques remarquables

Les marais du Payré sont au cœur d'un site d'une biodiversité riche et spécifique, se traduisant par leur intégration dans le réseau Natura 2000 (site « **Marais de Talmont et zones littorales entre Les Sables d'Olonne et Jard-sur-Mer** »).

Noms des sites Natura 2000 et dates d'approbation

Nom du site	N°	Date de l'approbation du DOCOB
Marais de Talmont et zones littorales entre Les Sables d'Olonne et Jard-sur-Mer	FR 5200657 (SIC ²⁶)	30 septembre 2009

Sur le site, seul le Cynoglosse des dunes (*Omphalodes littoralis*) est classé dans l'Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore à travers le SIC (FR5200656).

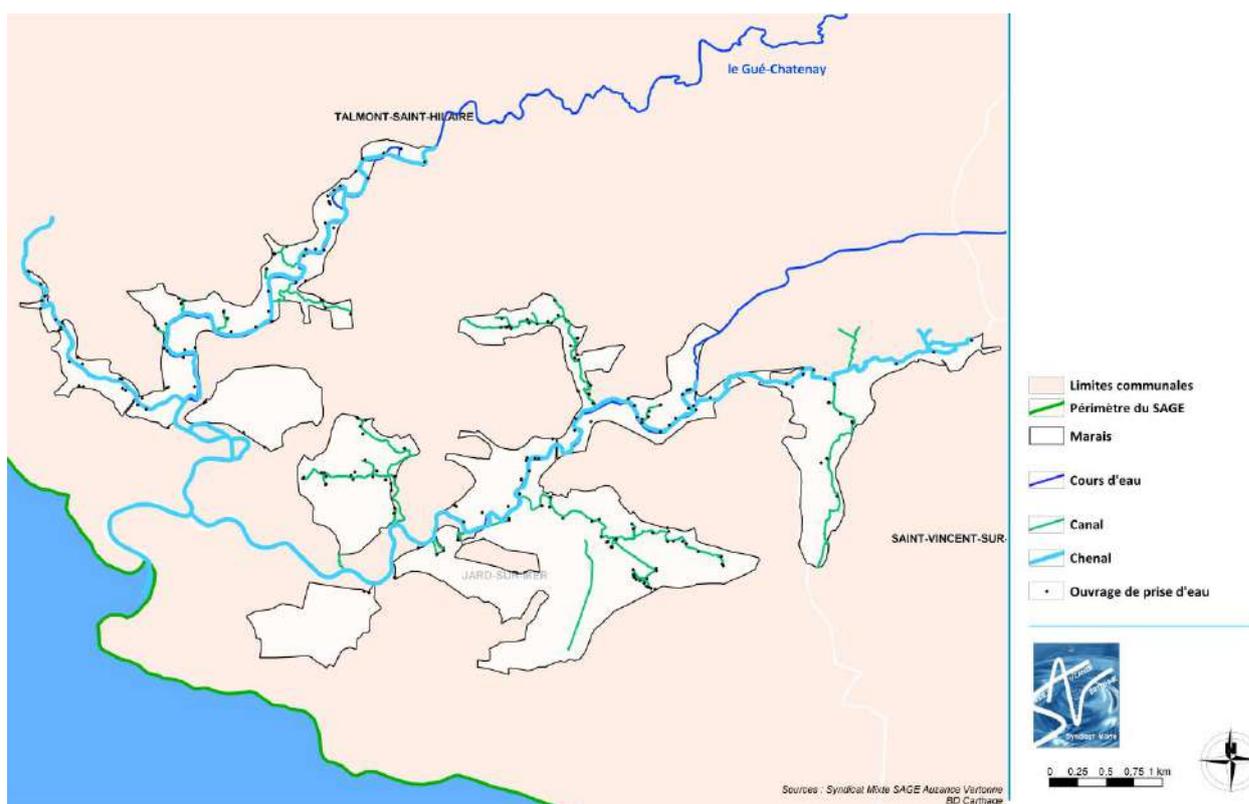
Une espèce d'amphibien et 8 espèces de plantes sont également répertoriées comme espèces « importantes ».

En termes d'habitat, quatre sont prioritaires :

- Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises),
- Lagunes côtières,
- Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*),
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables).



Réseau hydraulique d'intérêt collectif et ouvrages de prise d'eau dans les marais du Payré



²⁶ Site d'Importance Communautaire

4.2.3. Analyse croisée de la qualité fonctionnelle des deux marais

Les marais étant des zones aménagées par l'homme au fil des siècles, le référentiel d'analyse n'est pas le même que pour les cours d'eau. Par conséquent, la méthode s'appuie sur la **conservation de la zone humide sur la base des usages en place**. Sur les deux marais, l'usage principal est celui du marais à poissons, avec une orientation ostréicole sur ses parties les plus basses. La saliculture est mieux représentée sur les Olonnes que dans les marais du Payré, et cette activité reste assez marginale en termes de superficie.

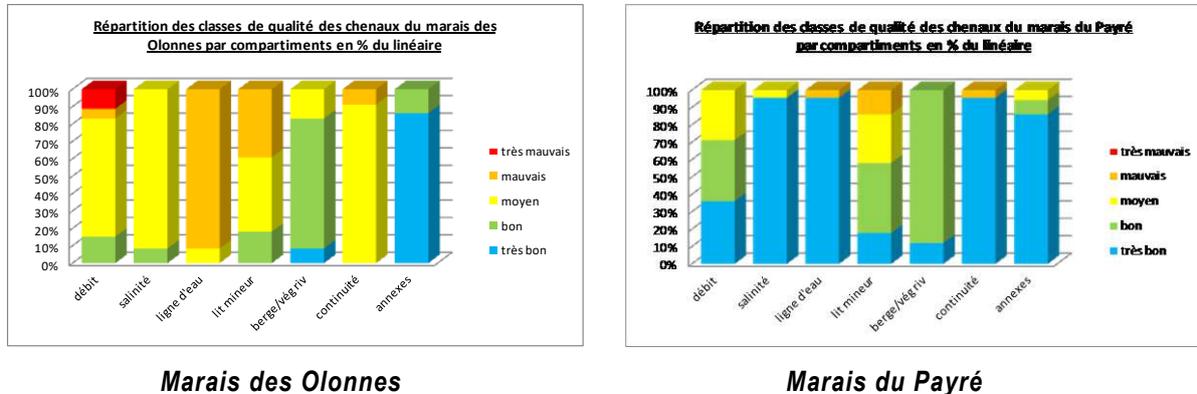
► Les chenaux (cours d'eau en marais)

Le linéaire de chenaux est analysé avec le même système REH²⁷ que les cours d'eau en lui associant le compartiment de la salinité.

L'analyse traduit de **très bons résultats pour Talmont** et une **dégradation assez marquée de plusieurs compartiments sur Olonne** (débit, salinité, ligne d'eau et lit mineur) en relation avec la présence des ouvrages à la mer qui modifient fortement le fonctionnement naturel de ces émissaires. Les 3 écluses sur le marais des Olonnes, en raison de leur gestion et de leur caractère submersible, ne présentent pas d'atteinte majeure à la continuité.

Le fonctionnement naturel des chenaux du marais de Talmont est mis en valeur par les bons résultats.

Graphique n°3 : Analyse fonctionnelle des chenaux (méthode REH)



► Cordes et courçons

L'état des lieux de ce réseau secondaire permet d'en établir la qualité fonctionnelle hydraulique, épuratoire et biologique.

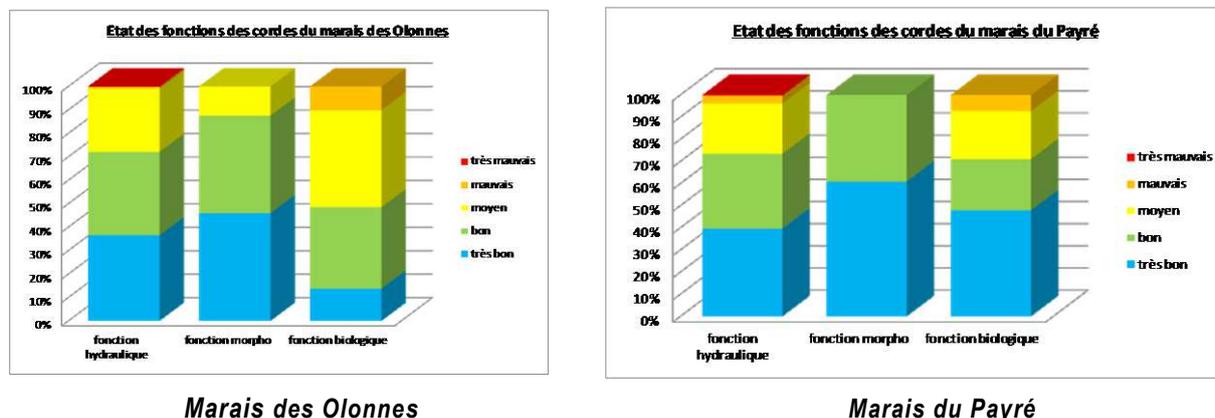
Si nous observons une équivalence des résultats entre les 2 marais pour la fonction hydraulique liée au **faible niveau d'envasement** de ces canaux, une différence apparaît au niveau des fonctions épuratoire et biologique. Le curage fréquent des cordes du marais d'Olonne et l'absence de fonctionnement

²⁷ Réseau d'Evaluation des Habitats

estuarien naturel (qui permet l'apport marin de sédiments) ne permet pas le développement d'une banquette de schorre qui se végétalise et participe à la diversité biologique.

Comme pour les chenaux, le fonctionnement naturel estuarien du marais du Payré traduit une différence avec de bons résultats.

Graphique n°4 : Analyse fonctionnelle des cordes (méthode REH)



► Marais

La description des marais distingue **805 UHC**²⁸ (602 pour les Olonnes et 203 pour le Payré), les regroupant en **41 EHH**²⁹ (26 pour les Olonnes et 15 pour le Payré).

Sur les deux marais, les résultats sont sensiblement comparables, les marais faisant l'objet d'une activité en place (de marais à poissons principalement) et d'entretien des bossis. La **bonne qualité** des 3 fonctions vis-à-vis de l'activité en place est logique compte tenu du niveau global d'entretien des marais.

► Conclusion

Une distinction nette apparaît entre les 2 marais au niveau du réseau hydraulique, avec une **altération des compartiments assez importante pour les marais des Olonnes** qui fait l'objet d'une gestion hydraulique particulière et artificielle via la présence des ouvrages à la mer. **Les marais du Payré présentent de très bons résultats.** Le fonctionnement naturel estuarien constitue un atout vis-à-vis des différents compartiments expertisés. Le fonctionnement actuel sur le marais des Olonnes n'est toutefois pas remis en cause puisqu'il apparaît justifié pour le maintien des usages en place.

Au niveau surfacique, les deux marais présentent des résultats similaires et satisfaisants.

²⁸ Unité Hydraulique Cohérente

²⁹ Entité Hydraulique Homogène

4.3. Les zones humides (hors marais)

Réalisé par le *syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers*, l'inventaire des zones humides a été effectué sur l'ensemble du territoire à partir de 2008. Les prospections de terrain se sont basées sur une enveloppe potentielle définie par un modèle informatique prédictif s'appuyant sur la topographie, la géologie, la pluviométrie et le réseau hydrographique.

4.3.1. Description générale

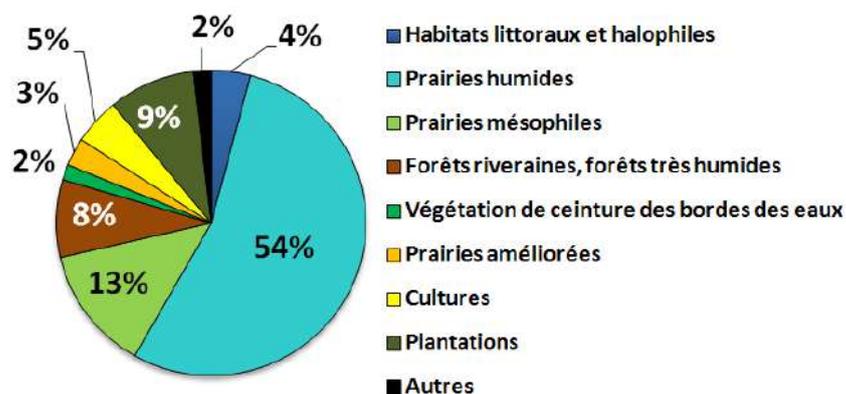
Environ 5 900 hectares de zones humides ont été recensés, représentant 9,5 % du territoire. **Déduction faite des marais** qui représentent à eux-seuls 2 300 ha, les zones humides représentent **5,7 % de la superficie du SAGE (3 500 ha)**.



Prairie humide en fond de vallée sur la commune de Talmont-Saint-Hilaire

Les prairies (humides ou mésophiles) sont les habitats les plus représentés (67 % des habitats principaux). Les plantations (bien souvent des peupleraies) et les bois ou forêts humides viennent ensuite avec respectivement 9 et 8 %.

Graphique n°5 : Répartition surfacique selon l'habitat principal des zones humides (Corine Biotope)



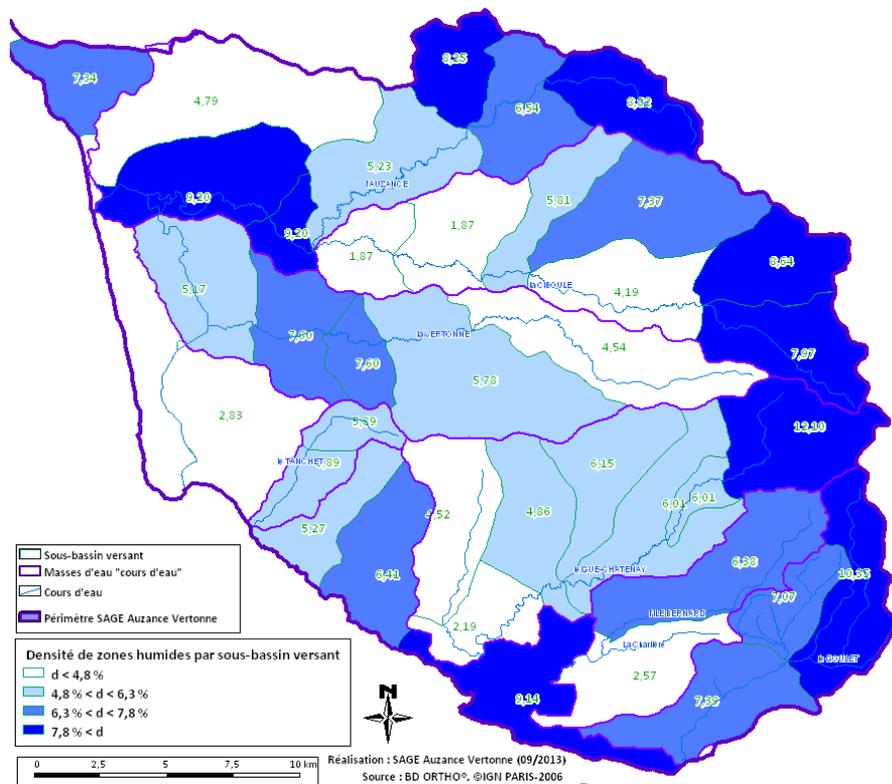
4.3.2. Densités par bassin versant

Même si le phénomène tend à s'atténuer depuis l'accélération du législateur à prendre en compte les zones humides, beaucoup de zones humides ont disparu. Les principales menaces qui pèsent sur ces milieux sont issues du développement de l'urbanisation, la généralisation de plans d'eau à une certaine époque, et du drainage agricole. Les pressions sont globalement généralisées sur le territoire.

Résultante d'une composante naturelle (géologie, hydrographie, etc.) mais également des aménagements du territoire, **la répartition des zones humides est très hétérogène** sur le territoire (Carte n°35), variant de moins de 2 % dans le secteur de la Chapelle-Achard à plus de 12 % en amont de la retenue de Sorin-Finfarine sur la commune de Saint-Avaugourd-des-Landes notamment.

Carte
n° 35

Densité des zones humides effectives par sous-bassin versant sur le territoire du SAGE



4.3.3. Causes de dégradation des zones humides existantes

En nombre, environ **40 % des zones humides** font l'objet d'une dégradation, seulement partielle la plupart du temps. Parmi les causes de dégradation, les **plantations** (généralement de peupliers) et les **mises en cultures** semblent être les plus fréquentes car elles concernent ensemble près de 28% de zones humides inventoriées.

Causes de dégradation des zones humides relevées sur le terrain

	Nombre de ZH concernées	% ZH concernées
Fermeture du milieu par la déprise agricole	92	7,2
Plantations	188	14,6
Remblaiement / Comblement	19	1,5
Mise en culture	169	13,2
Berges dégradées / Surpâturage	29	2,3
Urbanisation	19	1,5
Plans d'eau	13	1,0
Drainage	36	2,8
Autres	7	0,5
TOTAL de zones humides dégradées	519	40,4 %
TOTAL de zones humides inventoriées	1 285	

4.4. Les plans d'eau

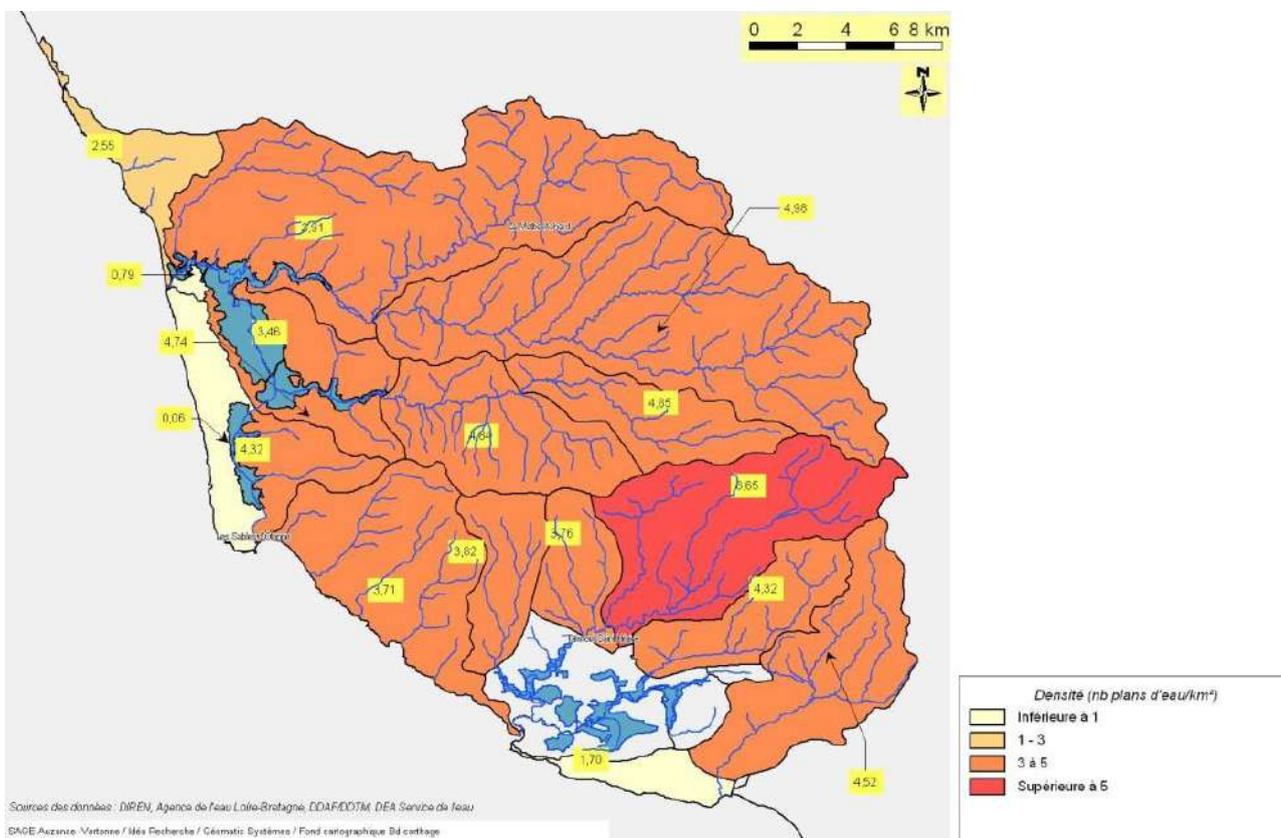
La création d'un plan d'eau peut avoir un impact important sur le milieu naturel, notamment sur la ressource en eau, les milieux aquatiques ou les milieux humides (destruction de zones humides, difficulté pour gérer les débits d'étiages, réchauffement des eaux, obstacles à la continuité écologique du cours d'eau, banalisation du milieu, pollutions mécanique et organique lors des opérations de vidanges...). Elle peut également présenter des dangers en termes de sécurité et de salubrité publiques (rupture de digue et risque sanitaire).

4.4.1. Données générales sur le territoire

Liés à des usages d'agrément, d'irrigation, de pêche ou encore pour l'eau potable, les plans d'eau sont nombreux sur le territoire. Une estimation cartographique nous renseigne sur une densité **entre 3 et 5 plans d'eau par km²**. Le bassin versant en amont de Talmont-Saint-Hilaire (Gué-Chatenay, ruisseau du bois Jaulin, ruisseau de la casse noire) se démarque par une plus forte densité de plans d'eau (6,65/km²) (Carte n°36).



Densité de plans d'eau (en nombre par km²) à l'échelle des sous-bassins



4.4.2. Un inventaire plus fin pour certaines vallées du territoire

Dans la limite des parcelles riveraines des cours d'eau étudiés **dans le cadre de l'étude préalable à un CTMA** (210 km de cours d'eau dont ceux passant dans les marais), **148 plans d'eau ont été identifiés** (pour des surfaces minimales voisines de 1 000 m²). La surface totale des plans d'eau est de 162 ha environ.

En nombre, la répartition est la suivante :

- 17 % des plans d'eau sont sur cours d'eau,
- 23 % des plans d'eau sont en dérivation,
- 60 % des plans d'eau sont isolé (déconnecté du cours d'eau d'un point de vue prélèvement).

En superficie, la répartition est la suivante :

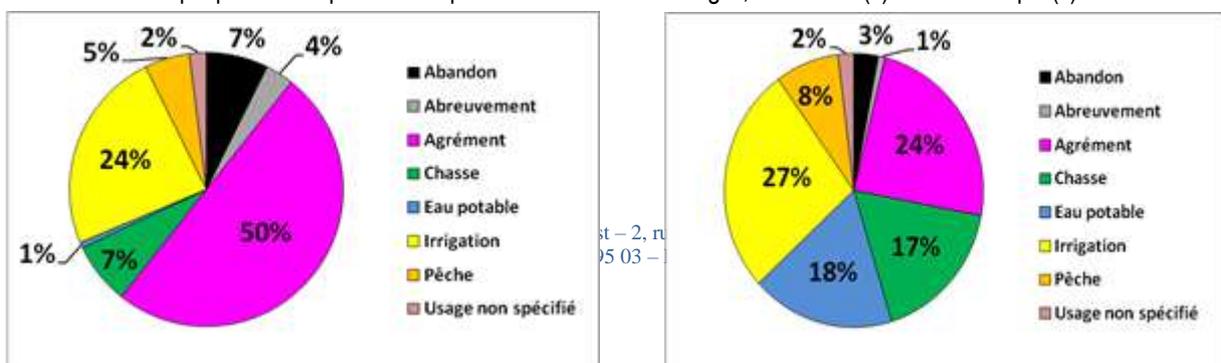
- 36,5 % des plans d'eau sont sur cours d'eau,
- 29,1 % des plans d'eau sont en dérivation,
- 34,4 % des plans d'eau sont isolé (déconnecté du cours d'eau d'un point de vue prélèvement).



Plan d'eau sur cours d'eau

Les usages sur les plans d'eau répertoriés sont divers et variés. On peut constater que les plans d'eau d'agrément sont les types de plans d'eau les plus fréquents sur le territoire du SAGE (50%). Les plans d'eau utilisés pour l'irrigation représentent quant à eux un quart du nombre total. En termes de surfaces, les pourcentages sont mieux répartis. La plus grande superficie des plans d'eau est relative à l'irrigation des cultures (27 %), tandis que 18% de la surface correspond au barrage de Sorin-Finfarine pour l'alimentation en eau potable. Les plans d'eau pour la chasse représentent également un fort pourcentage avec 17% des surfaces qui lui sont consacrées.

Graphique n°6 : Répartition des plans d'eau selon leurs usages, en nombre (1) et en surfacique (2)



4.5. Les espèces envahissantes

L'équilibre biologique, signe d'un bon état écologique général de l'hydrosystème, peut être parfois perturbé par l'intrusion d'espèces de flore ou de faune qui n'existent pas naturellement sur le bassin. Ces espèces exotiques qui sont souvent plus compétitives que les espèces endémiques, s'adaptent parfaitement aux conditions du milieu et se développent sans limites au détriment des espèces locales qui ont tendance à disparaître. Par réactions en chaîne, l'équilibre biologique global du milieu peut être menacé et le fonctionnement de l'hydrosystème perturbé.

4.5.1. La flore envahissante

Les données relatives aux PAEE³⁰ ne sont pas précises et complètes sur le territoire du fait notamment de l'absence à l'heure actuelle, d'implications dans le suivi, de structures ayant des compétences dans la gestion des milieux aquatiques.

Aucune structure locale du bassin versant ne dispose de fiches d'enquête terrain sur la problématique des plantes aquatiques exotiques envahissantes. Les données sur ce secteur proviennent d'informations de l'ONEMA, de la FDGDON et de la Fédération de Pêche de la Vendée.

► Les plantes aquatiques

Présentes sur quelques sites, deux espèces sont identifiées sur le territoire du SAGE : la **Jussie** et le **Myriophylle du Brésil** (Carte n°37).



Localisations connues d'espèces aquatiques envahissantes

Les espèces aquatiques envahissantes à l'échelle du SAGE
EdL2013-34



³⁰ Plante Aquatique Exotique Envahissante

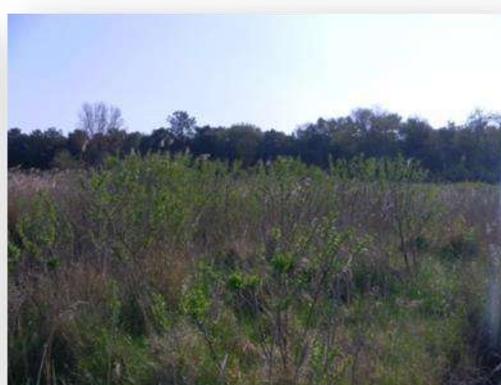
► Les plantes terrestres

Trois espèces principales sont présentes sur le territoire : le **baccharis**, l'**herbe de la Pampa** et la **renouée du Japon**, même si aucune donnée n'est informatisée concernant cette dernière.

Pour le **baccharis** et l'**herbe de la Pampa**, les deux espèces sont bien présentes dans les marais et leur densité est largement liée à l'état d'entretien des marais ou d'abandon des bossis. C'est ainsi que l'on rencontre des zones ponctuellement très fortement colonisées (*étude CTMA, syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne, 2013*).

Présence de baccharis et d'herbe de la Pampa dans les marais

	Baccharis	Herbe de la Pampa
Marais des Olonnes	70 stations	une centaine de pieds
Marais du Payré	10 stations	quelques stations



La faune envahissante

► Rongeurs aquatiques

Sur le territoire du SAGE, **2 426 rats ont été capturés en 2012** par les agents du GDON ou par les bénévoles. Il est à noter que jusqu'en 2013, il n'existait pas de GDON sur le canton des Olonnes (6 communes).

► Les cormorans

L'inquiétude des propriétaires vis-à-vis de la prolifération de cette espèce existe de longue date : la densité des cormorans sur les zones de marais, semble s'être développée et son caractère de prédation pose problème vis-à-vis de l'usage des marais à poissons.

5. Le territoire du SAGE en 2020

(Source : scénario tendanciel, 2007)

5.1. Evolution générale

Le **réchauffement climatique** annoncé aura des conséquences sur la montée des eaux littorales et la fréquence des sécheresses. L'hydrologie du territoire pourrait être aggravée.

Sur le territoire, les évolutions envisagées peuvent être résumées de la façon suivante :

Un vieillissement de la population et une importante expansion démographique, résultante du solde migratoire liée à l'attractivité du territoire :

- attractivité résidentielle du littoral,
- attractivité économique liée au marché du travail ;

Une activité industrielle en mutation progressive sur un territoire particulièrement dynamique ;

Une activité agricole qui se spécialise et se concentre, avec une baisse des productions animales ;

Une activité touristique sous la pression résidentielle ;

Un développement des activités de loisirs ;

Un espace littoral en danger.

5.2. Evolution de la ressource en eau

D'après le scénario tendanciel du SAGE (2007), les milieux aquatiques vont être marqués des grandes évolutions suivantes :

Une légère dégradation de la qualité des eaux de surface et souterraines,

Poursuite de l'augmentation des besoins quantitatifs de la ressource en eau,

Des milieux difficilement maintenus en état.

5.3. Synthèse : le territoire en 2020

D'après les évolutions tendanciennes, le territoire du SAGE offre les perspectives qui peuvent être résumées sous deux angles : les enjeux socio-économiques et les enjeux environnementaux (*pages suivantes*).

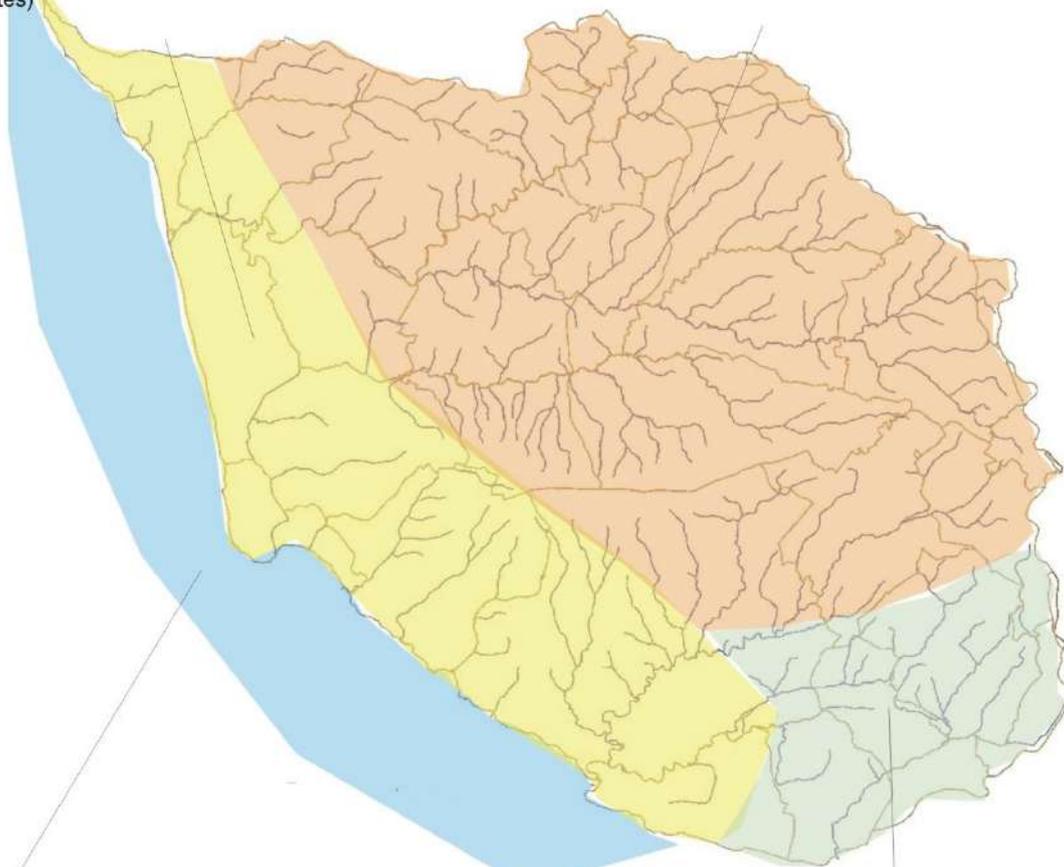
Carte des enjeux socio-économiques en 2020

Zone littorale

- . Augmentation de population, associée à un phénomène de vieillissement marqué
- . Augmentation de la pression foncière et des conflits d'usage
- . Fragilisation de l'activité agricole traditionnelle en frange urbaine due au grignotage de l'espace et développement d'une agriculture multifonctionnelle
- . Baisse des activités maritimes traditionnelles
- . Désindustrialisation progressive au profit des activités tertiaires
- . Augmentation des activités touristiques (développement des résidences secondaires, allongement de la saison, diversification des activités)

Zone nord-est

- . Augmentation de population, majoritairement dans la partie Ouest de la zone
- . Augmentation de la pression foncière et des conflits d'usage
- . Augmentation des productions céréalières et oléagineuses
- . Baisse relative des effectifs bovins
- . Forte progression de l'industrie, de l'artisanat et des activités tertiaires
- . Développement d'un tourisme rétro-littoral, majoritairement dans la partie ouest de la zone



Masse d'eau côtière

- . Développement des activités de loisirs (voile, pêche) et de baignade

Zone sud

- . Légère augmentation de la population et augmentation des activités touristiques et des résidences secondaires
- . Une zone toujours enclavée
- . Augmentation des productions céréalières et oléagineuses
- . Baisse des effectifs bovins
- . Développement d'un tourisme rétro-littoral

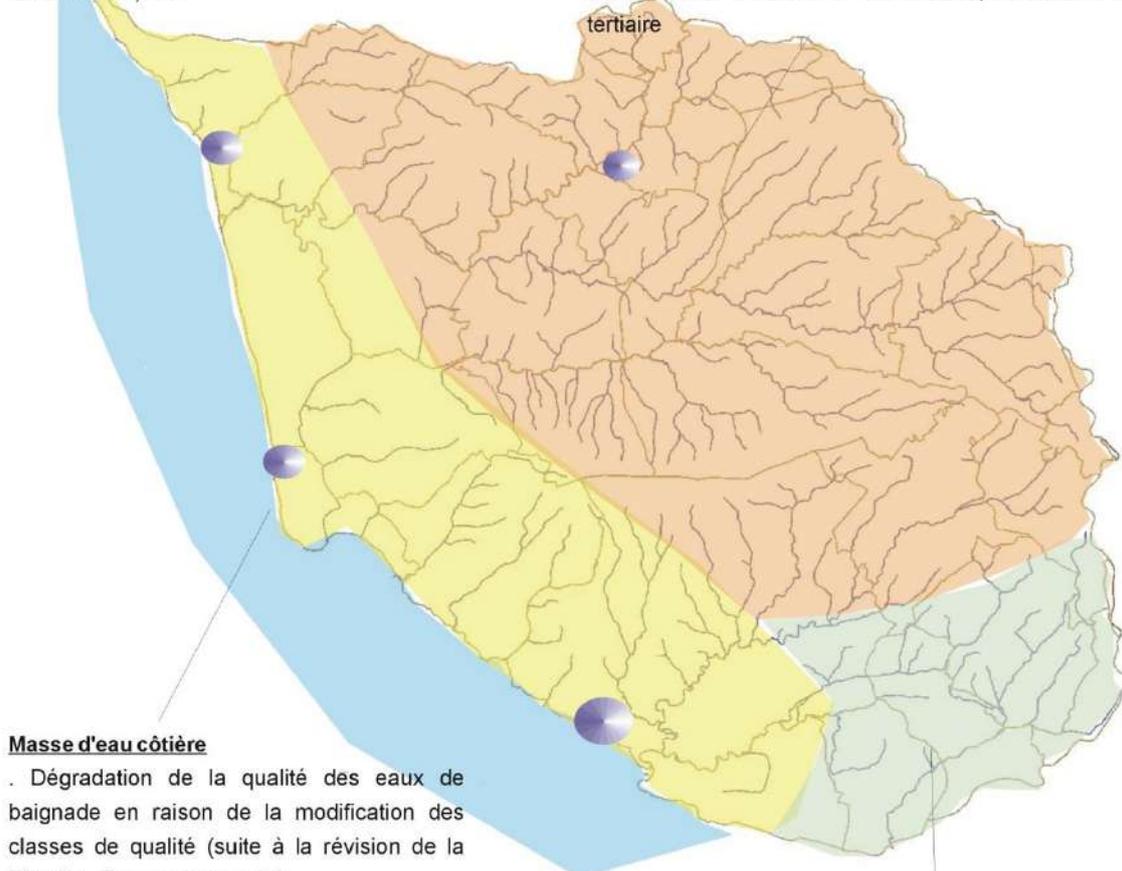
Carte des enjeux environnementaux en 2020

Zone littorale

- . Stagnation probable de la qualité de l'eau (augmentation de population, amélioration des installations), mais augmentation des risques de pollutions accidentelles (transport, saisonnalité touristique)
- . Augmentation des prélèvements d'eau potable due à la progression de la population permanente et touristique
- . Poursuite des pressions sur les milieux : fréquentation touristique, développement de l'urbanisation, etc.

Zone nord-est

- . Légère dégradation de la qualité de l'eau en raison du maintien du déséquilibre entre les apports agricoles et la consommation des plantes, l'accroissement des surfaces céréalières et l'augmentation des risques de pollutions accidentelles dues au transport
- . Augmentation des prélèvements d'eau due essentiellement à l'irrigation, sauf en cas de sécheresse prolongée
- . Poursuite de l'artificialisation des cours d'eau et des autres milieux aquatiques : développement de l'urbanisation à vocation résidentielle, industrielle ou



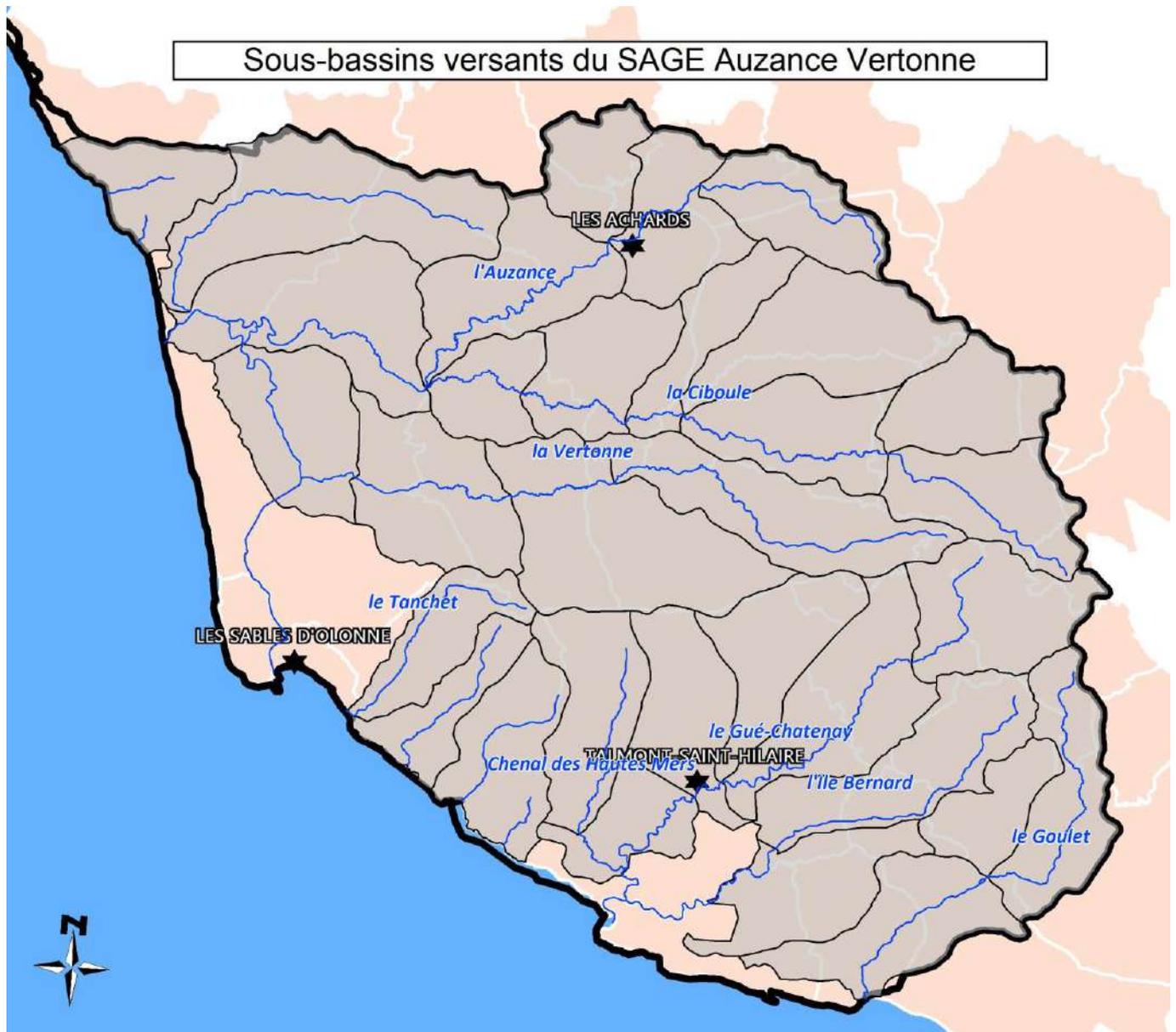
Masse d'eau côtière

- . Dégradation de la qualité des eaux de baignade en raison de la modification des classes de qualité (suite à la révision de la Directive Eaux de baignade)
- . Amélioration probable de la qualité des eaux portuaires : amélioration du traitement des rejets dus à la plaisance
- . Dégradation des milieux si le projet de construction du port de plaisance de Brétignolles-sur-Mer se réalise.

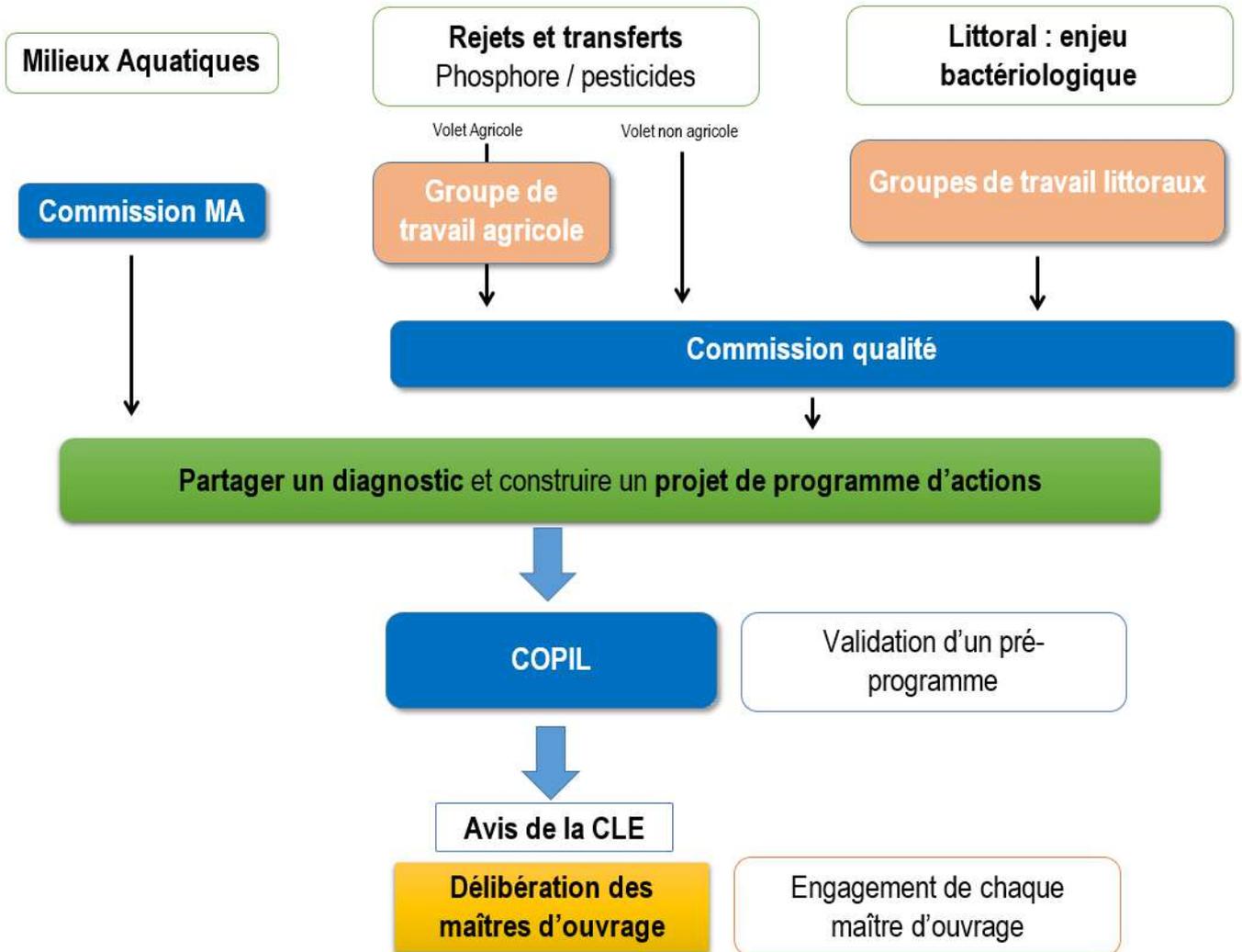
Zone sud

- . Dégradation de la qualité des eaux souterraines
- . Augmentation des prélèvements d'eau due essentiellement à l'irrigation, mais aussi au développement touristique
- . Stagnation de la qualité des cours d'eau et des milieux : faible développement de l'urbanisation

Annexe 3 : Carte des sous-bassins versants



Annexe 4 : Schéma de pilotage validé par la CLE et composition des commissions



Les commissions « Milieux Aquatiques » et « Qualité » construisent le programme d'actions à partir du diagnostic thématique :

- ⇒ validation de la méthode de travail (calendrier, étude complémentaire, méthode de concertation, etc.)
- ⇒ validation du diagnostic de la thématique concernée
- ⇒ détermination d'objectifs stratégiques et opérationnels en termes de milieux aquatiques et de qualité de l'eau
- ⇒ proposition d'un projet de programme d'actions pour la thématique concernée

La commission « Qualité » traite de la qualité de l'eau (rejets et transferts), prioritairement sur les pesticides, le phosphore et les flux bactériologiques en amont des sites de pêches à pieds et ostréicoles. Pour cet enjeu **littoral** et pour le **volet agricole**, la commission « Qualité » délègue les missions évoquées ci-dessus à des groupes de travail spécifiques et arbitre en cas de désaccords.

La commission « Milieux Aquatiques » traite de l'enjeu de préservation et de restauration des rivières, des marais et des zones humides.

Le comité de pilotage (COPIL) :

- ⇒ est informé du diagnostic par thématique
- ⇒ valide un pré-programme d'actions en s'appuyant sur les commissions thématiques
- ⇒ prépare l'avis de la CLE

Le bureau peut être élargi en cas de besoin.

La commission locale de l'eau (CLE) :

- ⇒ valide le schéma de pilotage global
- ⇒ donne un avis final sur le projet de programme d'actions
- ⇒ suit la mise en œuvre du contrat, en s'appuyant éventuellement sur le bureau de la CLE

Les maîtres d'ouvrages des actions :

- ⇒ sont associées à l'ensemble de la démarche d'élaboration du contrat
- ⇒ sont forces de propositions sur les actions à mener dans le cadre de leur compétence
- ⇒ se positionnent en phase de validation finale par un engagement officiel de la structure

COPIL

Le comité de pilotage (COPIL) est composé des membres de la CLE, des commissions et des groupes de travail ainsi que l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

Commission MA

SMAV et CLE		
Monsieur	DE LA BASSETIERE Edouard	Président du SMAV et de la CLE
Monsieur	TAUPIN Alain	Vice-Président du SMAV et de la CLE
COLLECTIVITES		
Monsieur	BIRON Olivier	conseiller municipal à St-G. de Ptx
Monsieur	PEROCHEAU Jean-François	Communauté de communes du Pays des Achards
Monsieur	PAGEAUD Patrice	
Monsieur	GROSSIN Jean	Communauté de communes du Pays de Saint-Gilles, VP délégué au Développement Durable
Monsieur	SARREAU Steven	Les Sables d'Olonne Agglomération, Responsable GEMAPI
Monsieur	LEPETIT Antoine	Les Sables d'Olonne Agglomération, stagiaire
Monsieur	GABORIT Paul	Communauté de communes Vendée Grand Littoral, Responsable GEMAPI
Référents (élu et technique) à désigner		La Roche sur Yon Agglomération
Monsieur	CHENECHAUD Nicolas	Syndicat mixte des marais des Olonnes
PARTENAIRES		
Monsieur	REMIGNON Daniel	Syndicat des marais de la Gachère
Madame/Monsieur	BARBERIS Carin / RUCHAUD Philippe	Chambre d'Agriculture
Monsieur	VOELTZEL Vincent	ADEV
Monsieur	LE GAL Alain	APNO
Monsieur	BOURON Dimitri	Fédération départementale de la pêche
Monsieur	FARAU Sébastien	Fédération départementale des chasseurs
Monsieur	PERRIN Eric	Conservatoire du littoral
ETAT ET FINANCEURS		
Monsieur	PORTIER Frédéric	Agence Française de la Biodiversité
Madame	COTILLON Nadia	DDTM
Monsieur	MAILFERT Guillaume	DREAL
Monsieur	BICHOT Olivier	Agence de l'Eau Loire Bretagne
Monsieur	RENARD Julien	Service eau au Conseil Départemental
Monsieur	MASINSKI Damien	Région Pays de la Loire

Commission qualité

SMAV et CLE		
Monsieur	DE LA BASSETIERE Edouard	Président du SMAV e de la CLE
Monsieur	TAUPIN Alain	Vice-Président du SMAV et de la CLE
Monsieur	CHOUQUET Patrick	Vice-Président du SMAV
Monsieur	RABILLE Jannick	Bureau du SMAV
COLLECTIVITES		
Monsieur	BAUCHET Nicole	Conseillère municipale à St-G. de Ptx
Monsieur	POIROUX Didier	Conseiller municipal à Poiroux
Monsieur	PEROCHEAU Jean-François	Communauté de communes du Pays des Achards
Monsieur	PAGEAUD Patrice	
Monsieur	GROSSIN Jean	Communauté de communes du Pays de Saint-Gilles
Monsieur	VERDON Noël	Les Sables d'Olonne Agglomération
Monsieur	SARREAU Steven	
Monsieur	RABILLE Jannick	Communauté de communes Vendée Grand Littoral
Monsieur	GABORIT Paul	
Monsieur	HEMION Benjamin	Vendée Eau
PARTENAIRES		
Madame/Monsieur	BARBERIS Carin / RUCHAUD Philippe	Chambre d'Agriculture
Madame/Monsieur	RICARD Marie-Cécile / RAVON Dominique	Groupement des Agriculteurs Biologiques de Vendée
Monsieur	RABILLER Daniel	Association de Défense de l'Environnement en Vendée
Monsieur	LE GAL Alain	Association Pour la Protection de la Nature des Olonnes
Madame/Monsieur	ABGRALL Claudia / GUYAU Patrick	Comité Régional de la Conchyliculture des pays de la Loire
ETAT ET FINANCEURS		
Madame	COTILLON Nadia	DDTM
Monsieur	MAILFERT Guillaume	DREAL
Monsieur	PONTHIEUX Hervé	Agence de l'Eau Loire Bretagne
Madame	GRILA Maggy	Service eau au Conseil Départemental
Monsieur	MASINSKI Damien	Région Pays de la Loire

Groupe de travail agricole

SMAV et CLE		
Monsieur	DE LA BASSETIERE Edouard	Président du SMAV
Monsieur	CHOUQUET Patrick	Vice-Président du SMAV
Monsieur	RABILLE Jannick	Bureau du SMAV
REPRESENTANTS DE LA PROFESSION		
Monsieur	RAVON Dominique	GAB de Vendée
Monsieur	RUCHAUD Philippe	Agriculteur Secteur des Olonnes
Monsieur	PERROCHEAU Franck	Agriculteur Secteur Achards
Monsieur	LEFORT Bernard	Agriculteur Secteur Moutierrois
Monsieur	MOLLE Pascal	Agriculteur Secteur Talmondais
ORGANISMES PROFESSIONNELS		
Madame	BARBERIS Carin	Chambre d'Agriculture de Vendée
Monsieur	MAUDET Catherine	Chambre d'Agriculture de Vendée/GEDA
Monsieur	REVAUD Sylvain	CAVAC
Monsieur	GAIN Thierry	APAD Centre Atlantique
Madame	QUENTIN Sophie	GRAPEA CIVAM
		GAB de Vendée
Madame	SEGOVIA Aurélie ou GROS Emmanuelle	CER France
		UDCUMA
ETAT ET FINANCEURS		
Monsieur	GUILBAUD Daniel	DDTM
Madame	LECOMTE Valérie	DREAL Chargée de mission pollutions diffuses
Madame	GRILA Maggy	Service eau au Conseil Départemental
Monsieur	BICHOT Olivier	Agence de l'Eau Loire Bretagne

Groupes de travail littoraux

Composition définie localement en fonction du site :

- baie des Sables d'Olonne
- Brétignolles/mer
- estuaire du Payré

Annexe 5 : Exemple de planning

La proposition du candidat vient préciser cet exemple de calendrier.

